

PRESIDENTE HONORÍFICO

Francisco Salvador Planes Planes

DIRECTOR GERENTE

Laura Planes Insa

PROMOCIÓN

Luisa Insa Peiró

COORDINACIÓN

Francisca Hinarejos Piqueras

SUSCRIPCIONES

Rosina Pascual Soler

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.
C.I.F. - B-46194080

CONSEJO ASESOR

Angel Ruiz Jaén

Miguel Giménez Montesinos

Marco Antonio Oltra Cámara

Juan Martínez Tomé

Juan José Martínez Nicolás

Marjo Ferrández Cámara

REALIZACIÓN Y MAQUETACIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.

SEDE SOCIAL

José M^a de Haro, nº 51, 1^o, 2^a

46022 Valencia-España

Tel.: 96 372 02 61

Fax.: 96 371 05 16

CORRESPONDENCIA

Apartado 473

46080 Valencia-España

CORREO ELECTRONICO

edicioneslav@edicioneslav.com

articulos@edicioneslav.com

pedidos@edicioneslav.com

**RIEGO POR GOTEO EN MOSCATEL DE ALEJANDRÍA
EN LA D.O. VALENCIA.**

189

RESPUESTA AGRONÓMICA Y CALIDAD DE LA UVA

I. Buesa, D. Pérez, J. Castel, D.S. Intrigliolo, J.R. Castel

**ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS FISIOLÓGICAS DE DISTINTAS
VARIEDADES DE GRANADO A LA INUNDACIÓN**

193

A. Olmo-Vega, F. García-Sánchez, S. Simón, I. Simón, V. Lidón,
P. Melgarejo, J.J. Martínez-Nicolás

**PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL CULTIVO
DE ALCACHOFA**

200

Carlos Baixauli

**CONTRIBUCIÓN DE LA JARDINERÍA HIDROPÓNICA VERTICAL
A LOS MUROS DE MITIGACIÓN ACÚSTICA EN LAS VÍAS DE
COMUNICACIÓN URBANA E INTERURBANA**

206

E. Aguilera, C. Moya, J.E. Álvaro, M. Urrestarazu

**PRODUCCIÓN DE BIOMASA DE *Miscanthus x giganteus*
EN ANDALUCÍA**

212

V.H. Durán Zuazo, J.A. Jiménez Bocanegra, F. Perea Torres,
F. Fernández Tirado, C.R. Rodríguez-Pleguezuelo, A. Martínez Raya

Nuestra portada: Daños acusados producidos por Tip burn en alcachofa.
Cepa de Moscatel de Alejandría.

No mantenemos correspondencia con originales no solicitados, declinando toda responsabilidad sobre los mismos. Prohibición de reproducir cualquier trabajo literario o gráfico aparecido en esta Revista sin previo acuerdo con la dirección.

AGRICOLA VERGEL no se hace responsable de los juicios y opiniones emitidos por los autores de los artículos publicados en la Revista.

La inserción de un anuncio implica que el anunciante ha cumplido todos los requisitos legales exigidos por la Administración, declinando AGRICOLA VERGEL toda responsabilidad que pudiera derivarse por la falta de algunos de ellos.

AGRICOLA VERGEL no acepta la responsabilidad que pueda derivarse de cualquier omisión, inexactitud o errata.

Imprime: GRAFICAS PODADERA, S.L.

Tel.: 96 153 41 23

Depósito Legal: V- 2869 - 1981

Número Internacional Normalizado de
Publicaciones Seriadas

0211 - 2728



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica
Sumarios de Publicaciones Periódicas nº 8
Agosto 2015

EDITORIAL. Rentabilidad para los agricultores.

La celebración de la Asamblea General ordinaria de Cooperatives Agro-alimentàries de la Comunitat Valenciana a principios del pasado mes de junio puso sobre la mesa datos muy interesantes en referencia a las grandes magnitudes de las cooperativas agroalimentarias valencianas. La facturación agregada superó los 2.000 millones de euros, el valor de la producción comercializada los 1.200 millones de euros y las exportaciones los 843 millones de euros. Las cooperativas mantienen 22.500 empleos directos, siendo gran parte de ellos de carácter fijo o fijo discontinuo, cifra que además se ha mantenido estable pese a los vaivenes de la crisis.

Sin embargo, bajando a la realidad desde el nivel de las grandes cifras, en la Asamblea también se evidenció una situación cada vez más preocupante: los agricultores no obtienen rentabilidad por su trabajo y por el producto que venden, mientras que los otros eslabones de la cadena sí rentabilizan la actividad.



En tiempos de cambio político como los que vivimos, se antoja necesario un esfuerzo de todas las partes para conseguir paliar esta situación. Si los agricultores no obtienen rentabilidad de su actividad, nos encontraremos con muchos problemas: abandono de parcelas -con el efecto directo que esto tiene sobre la conservación del entorno-, falta de relevo generacional, pérdida de competitividad... La Comunitat Valenciana no puede permitirse que su agricultura deje de ser un sector fundamental en la generación de empleo y riqueza, un estandarte de su marca en los mercados nacionales e internacionales. Estamos seguros de que los nuevos gestores de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural estarán de nuestra parte a la hora de

defender la adopción de medidas que pongan freno a esta situación. Ahora más que nunca necesitamos voluntad de llegar a acuerdos y trabajo para implantarlos.

AVISO: El número 357 (agosto-septiembre) de **Agricultura y Cooperación** será publicado a principios del mes de septiembre

CONTENIDOS

3	EDITORIAL. Rentabilidad para los agricultores.	25	NOTICIAS
4	FOCO DE ACTUALIDAD		Nueva reunión de técnicos de calidad y producción del Grupo Granada de Anecoop
	Las cooperativas agroalimentarias valencianas superan los 2.000 millones de euros de facturación agregada pese a la crisis	26	COARVAL. Coarval celebra su Asamblea General ordinaria en la localidad de Bèlgida
7	NOTICIAS	28	NOTICIAS
	Cooperatives Agro-alimentàries de España reclama ante la CE la ampliación urgente del mecanismo de retiradas excepcionales de FyH		La Asamblea general de Agromutua ratifica la integración de su negocio en Agropelayo
8	Elena Cebrián, nombrada Consellera de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural	30	IQS. La reforma del Código Penal modifica la responsabilidad de las Cooperativas y regula los nuevos modelos de organización y gestión
9	Cirilo Arnandis: "Hay futuro para la citricultura, pero pasa por modernizar el sector"	31	NOTICIAS
10	ENGRUPO. La protección de la responsabilidad civil de la cooperativa		Cooperatives Agro-alimentàries organiza su primer curso de obtención del carné de usuario profesional de fitosanitarios, nivel cualificado, en modalidad online
11	NOTICIAS	32	Se constituye oficialmente la sectorial de frutos secos de Cooperatives Agro-alimentàries CV
	Las cooperativas socias de Federació presentan 36.000 expedientes de Pago Único pese a los problemas con el SINAPA	34	La Confederación de Cooperativas de la CV conmemora el Día Mundial del Cooperativismo
13	ANECOOP. Campañas, nº 41	35	COOPERATIVISMO
15	AGROALIMED. Inf. técnica y económica		Noticias cooperativas

**AGRICULTURA
Y COOPERACIÓN****NUESTRAS WEBS Y REDES SOCIALES**

- www.cooperativesagroalimentariescv.com
- cooperativesagro-alimentariescv.chil.org
- chil.org/produccion-vegetal/group/atrias

- +CooperativesAgroalimentariesCV
- Cooperatives Agro-alimentàries CV
- @CoopsAgroCV
- www.flickr.com/photos/coopsagroc

Edita: Federació Cooperatives Agro-alimentàries de la C.V.
 Presidente: Cirilo Arnandis Núñez | Director: José Vicente Segarra
 Consejo de redacción: José Vicente Segarra, Enrique Bellés, Ana Cano, Vicent Insa, Francisco Girona, Myriam Mestre, Ana Limiñana, Cristina Mínguez
 Coordinación: Rubén Alejandro Cohen Tercero
 Redacción, administración y publicidad:
 c/ Caballeros, 26, 3ª planta - 46001 Valencia
 Teléfono: 96 315 61 10 | E-mail: prensa@agro-alimentariescv.coop

Diseño y maquetación: Equipo Agricultura y Cooperación
 Impresión: Gráficas Fortuny
 Depósito legal: V-913-1977

AGRICULTURA Y COOPERACIÓN no comparte necesariamente los criterios de sus colaboradores en trabajos publicados, o de otras personas a título informativo. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista citando siempre su autor y procedencia.

30 JUL. 2015

Autores



Raúl de Tapia



José Manuel Alcañiz



Bernabé Moya



José Moya



José Plumed



Mariano Sánchez



César-Javier Palacios



Óscar Prada



pág. 4

PRESENTACIÓN

LO VIEJO IMPORTA

Hasta la madera muerta es fuente de biodiversidad.

pág. 6

ORÍGENES

LA FIESTA DEL ÁRBOL

Agradecer a los árboles todo lo que nos han dado es una tradición que data de principios del siglo XIX.

pág. 8

RED NATURA 2000

RIQUEZA IGNORADA

España atesora una inmensa fortuna natural.

pág. 12

BOSQUES MADUROS

GLORIAS PASADAS

Ruta por los bosques del centro peninsular.

pág. 14

ÁRBOLES SINGULARES

COLOSOS DE TIERRA ADENTRO

Ejemplares emblemáticos de la Meseta.

pág. 16

ÁRBOL TÓTEM

LA ENCINA, UN SABIO PACIENTE

Patrimonio natural, cultural e histórico.

pág. 20

NORMATIVA Y CONSERVACIÓN

QUERIDOS VECINOS

Dan igual los motivos, lo importante es ponernos de acuerdo para preservar la herencia arbórea.



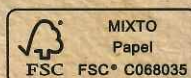
en Arbol.es es una publicación de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente. Equipo técnico Fundación Félix Rodríguez de la Fuente: Odile Rodríguez de la Fuente, Marion Stoler, María de la Cita, Guadalupe Almaraz, Elena Domingo. Coordinación: César-Javier Palacios. Realización: G+J Corporate Publishing. Dirección: Lala Llorens. Dirección creativa: Sara Calavia. Coordinación y edición: Aitor Marín. Diseño y maquetación: Fernanda Algorta. Fotografías: José Plumed, César-Javier Palacios, Raúl de Tapia, Bernabé Moya, José Moya y Lourdes Martín. Impresión: Gamacolor. Foto de portada: Depositphotos.

Esta publicación del proyecto LIFE+ BIGTREES4LIFE (LIFE11 INF/ES/000672) se ha sufragado con la contribución del instrumento financiero LIFE+ de la Unión Europea y la Diputación de Valencia a través del Departamento de Árboles Monumentales de IMELSA, cuyo beneficiario coordinador es la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente.

Fecha de publicación: junio de 2015. Dep. legal: M.34880-1986 ISSN: 0213-7755



Derechos: los textos y las imágenes, a excepción de las expresamente atribuidas mediante copyright, que aparecen en esta publicación se distribuyen bajo una Licencia Creative Commons. Pueden ser copiados, distribuidos y modificados bajo la condición de reconocer a los autores y mantener esta licencia para las obras derivadas. Las citas al trabajo son agradecidas.



Impreso en papel FSC®

Boletín de Avisos Fitosanitarios Forestales

Coníferas



PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.

Afecta a: Pinos y cedros.

Durante estas fechas los adultos se encuentran en pleno vuelo y comienzan a nacer las primeras orugas. Como tratamiento de control se recomienda mantener hasta septiembre las trampas de feromonas de captura de machos anteriormente colocadas, realizándose un mantenimiento periódico de estas. En masas donde presenten un nivel de infestación importante, es el momento exacto para realizar los tratamientos con

Bacillus thuringiensis u otros inhibidores de formación de quitina.

PULGÓN DEL CIPRÉS

Nombre científico: *Cinara cupressi*.

Orden: Hemiptera. Familia: Lachnidae.

Afecta a: Cipreses, enebros y tuyas.

Este pulgón se alimenta de las ramillas jóvenes principalmente del ciprés. Aunque no es fácil de observar por su pequeño tamaño, se pueden apreciar, a consecuencia de su ataque, la proliferación de melazas en tallos jóvenes, producidas por las toxinas salivales que inyecta en su alimentación. Gran cantidad de hongos aprovechan la melaza generada para multiplicarse, dando lugar a una tonalidad negruzca. Conforme el daño va avanzando, los ejemplares afectados, van desprendiendo las hojas de dentro a fuera y de abajo hacia arriba, pudiendo causar graves defoliaciones.



CHUPADOR DE ACICULAS DE PINO

Nombre científico: *Leucaspis pini*.

División: Hemiptera. Familia: Diaspididae.

Afecta a: Pinos.

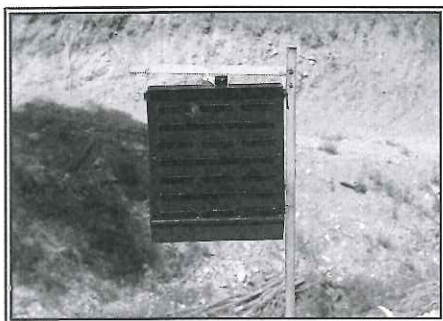
Las larvas de este insecto chupador, provocan daños en forma de manchas cloróticas al alimentarse de las acículas nuevas del año, pudiendo llegar a producir la seca de los ramillos y brotes terminales; siendo un daño más estético que grave. Fácilmente reconocible por los escudos blancos que forman a lo largo de las acículas. En repoblaciones jóvenes este insecto provoca un debilitamiento de los individuos

pudiendo llegar a favorecer el ataque de otras plagas o enfermedades.



Boletín de Avisos Fitosanitarios Forestales

Coníferas



PERFORADORES DE PINOS

Nombre científico: *Ips sexdentatus* e *Ips acuminatus*.

Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae. Subfamilia: Scolytinae.

Afecta a: Pinos.

Se debe continuar con los trampeos programados, revisando y reponiendo los atrayentes. Además, en los lugares donde hayan aparecido recientemente corros de pinos muertos atacados por estos perforadores subcorticales, se debe proceder a su eliminación y posterior colocación de nuevas trampas, siempre que no quede madera cortada del año en las proximidades.

PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.

Afecta a: Pinos y cedros.

Durante el mes de agosto las orugas van desarrollándose llegando a alcanzar el tercer estadio, momento en el cual comienzan a aparecer los pelos urticantes, por lo que se recomienda tener precaución, evitando manipular las orugas y los bolsones. Durante estas fechas se recomienda continuar efectuando los tratamientos con *Bacillus thuringiensis* u otros inhibidores de formación de quitina autorizados en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.

Frondosas



BACTERIA DEL CHOPO

Nombre científico: *Lonsdalea quercina* subsp. *populi*.

Familia: Enterobacteriaceae. Género: Lonsdalea.

Afecta a: Chopos.

Bacteria recientemente descrita cuya taxonomía y síntomas son semejantes a los de *Brenneria* sp.

En los árboles afectados por esta bacteria se puede observar la aparición de exudaciones sobre cualquier parte de la corteza del tronco. Conforme va transcurriendo el tiempo, los chancros desprenden una sustancia gomosa blanquecina que va tornando a tonos más pardos, produciendo una herida que favorece el ataque de otras plagas o enfermedades. Al desprenderse la corteza se aprecia la destrucción de la madera.

En la actualidad no existe ningún tratamiento fitosanitario para la lucha contra esta bacteria, las actuaciones quedan reducidas a cortas sanitarias que eviten su propagación. En caso de observar exudaciones en las choperas, se ruega se pongan en contacto con la Unidad de la Salud de los Bosques.



Según el estudio *"Bases científicas de los efectos beneficiosos del consumo moderado de cerveza en el sistema cardiovascular"*

Los efectos antioxidantes y antiinflamatorios de la cerveza pueden mejorar la salud cardiovascular

El Dr. Ramón Estruch, Consultor Senior del Hospital Clínic de Barcelona, y miembro del Comité de Dirección del CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición del Instituto de Salud Carlos III, ha dirigido la última investigación científica sobre la relación del consumo moderado de cerveza y la salud cardiovascular. *Se trata del estudio "Bases científicas de los efectos beneficiosos del consumo moderado de cerveza en el sistema cardiovascular"*, que concluye que la cerveza, siempre dentro de un patrón de consumo moderado y en las principales comidas, podría ejercer un efecto protector en la aparición y progresión de la aterosclerosis, así como sobre distintos factores de riesgo cardiovascular, especialmente en la población con riesgo cardiovascular moderado-alto.

La investigación estudió a un colectivo de pacientes con elevado riesgo cardiovascular de entre 55 y 80 años de edad, a los que se les suministró durante 28 días una bebida destilada sin polifenoles, cerveza tradicional y cerveza sin alcohol, respectivamente, sin sobrepasar el consumo moderado. Se realizó un estudio prospectivo, aleatorizado, cruzado y controlado.

Tal y como explica el Dr. Estruch, *"la cerveza, tanto en su variedad tradicional como*

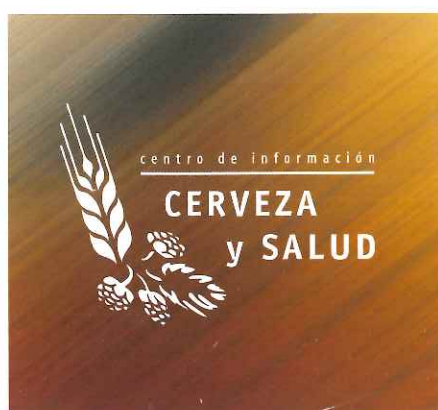


sin alcohol y tomada moderadamente durante las principales comidas, protege el sistema cardiovascular en mayor medida que otras bebidas con contenido alcohólico, debido a los polifenoles que contiene. Además, diversas investigaciones nacionales e internacionales atribuyen a los componentes no alcohólicos de la cerveza beneficios en la salud por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias".

Por otra parte, **la composición corporal no se vio afectada tras el consumo moderado de cerveza.** Así, el peso, el índice de masa corporal o la relación cintura-cadera no se alteró tras la ingesta moderada de cerveza, desmontando así el mito de la "barriga cervecera". *"Hay que tener en cuenta que la cerveza es un alimento, ya que además de alcohol, contiene una mezcla compleja de nutrientes y sustancias bioactivas como carbohidratos, aminoácidos, minerales, vitaminas y polifenoles"*, matiza el Dr. Ramón Estruch.

Por este motivo, aquellas personas que consumen cerveza con moderación y en el marco de una dieta equilibrada, podrían seguir haciéndolo siempre que no superen las dosis recomendadas. El estudio del Dr. Estruch ha sido publicado en las revistas internacionales *Atherosclerosis* y *Nutrition Metabolism and Cardiovascular Disease*

El consumo moderado de cerveza no altera el peso ni el índice de masa corporal, según el estudio



30 JUL. 2015



para la vida

NECESARIO
EL SISTEMA
AFECTADO
RMATIVOS?
ECONÓMICA

D. Benjamín Martínez
ción e Inteligencia de Mercado
idad Industrial e Intelectual

RIGOR A NIVEL MUNDIAL A LA
ICACIÓN DE LAS DISTINTAS
INDUSTRIAL E INTELECTUAL
TO NO SIEMPRE HA SIDO ASÍ.
MOGEN QUE ESTA EVOLUCIÓN
ENTES AHORROS EN LOS COS-
RO PONEN DE MANIFESTO LA
MICOS SOBRE OTROS COSTES
CAMBIOS ACAECIDOS.

Y LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
LTA DE ESTUDIOS SE TORNA
ICADO CAMPO EN EL QUE NOS
HAS VECES PROVOCA DEBATES
ANÁLISIS PREVIO FUERTE:
nibilidades reales que permite
l internacional tras la adopción
TRIPs plus.
ción de la protección sobre
países en desarrollo.
la adopción de estándares de
ad Industrial e Intelectual de
uede provocar en los países
ecto Burundi).

supone la figura de la patentes

10 MAR
del Decar
jo de Ab

6

04 FIRMA INVITADA

INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN
EN EL SECTOR SALUD

05 VISIÓN PROFESIONAL

TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE
EE.UU Y LA UNIÓN EUROPEA

06 EN PROFUNDIDAD

EL ACCESO A MEDICAMENTOS Y LA PROPIEDAD
INTELECTUAL A DEBATE EN ZARAGOZA

11 ACTUALIDAD

PASIÓN POR LA PSICOLOGÍA

CARMEN CAMPOS. EXPERTA EN VOLUNTARIADO
CORPORATIVO

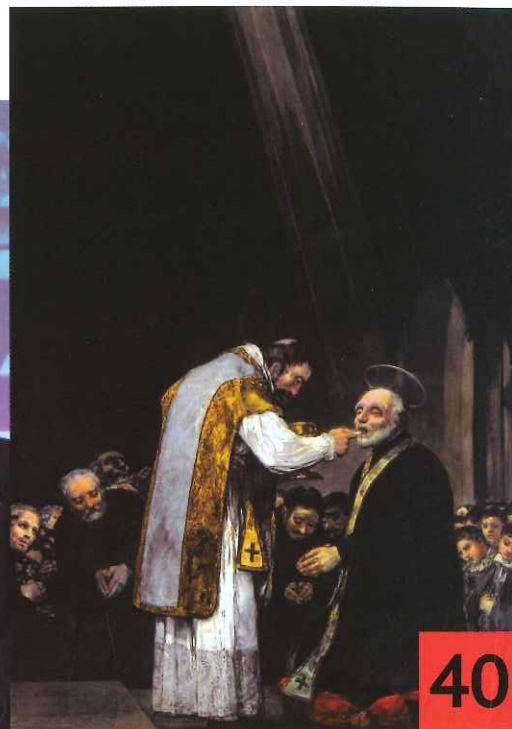
LOS ARQUITECTOS INICIAN UNA NUEVA ETAPA

PROFESIONALES TAMBIEN EN EL DEPORTE

LA DECLARACIÓN DE LA QUÍMICA CUMPLE TRECE
AÑOS

LOS MONTES SOCIOS: UN ANTIGUO PATRIMONIO
COLECTIVO A REVITALIZAR





22 COLEGIO ON LINE

MÁS PSICOLOGÍA EN LAS REDES SOCIALES

23 TERRITORIO CREATIVO

SENSOVIDA, UNA STARTUP MADE IN ARAGÓN

26 MOVIMIENTO COLEGIAL

36 PUERTAS ABIERTAS

48 AÑOS DEFENDIENDO LOS DERECHOS SOCIALES EN ARAGÓN

PLACA AL MÉRITO DE PROTECCIÓN CIVIL

40 CULTURA

LA CIENCIA Y LA PEDAGOGÍA FRENTE A LA INQUISICIÓN: GALILEO GALILEI Y JOSÉ DE CALASANZ

43 TIEMPO DE OCIO

LA PERLA NEGRA DE TERUEL: MANJARES DE LA TIERRA

44 COLEGIOS PROFESIONALES



Sumario

1.- Climatología	3
1.1.- Mapa sintético de las seis hipercomarcas aragonesas	4
1.2.- Temperatura	6
1.3.- Precipitación	8
2.- Humedad del suelo Reserva y porcentaje de humedad en el suelo sobre la saturación	11
3.- Vigilancia de la sequía: Índice de precipitación estandarizado	12
4.- Reserva hídrica en la cuenca y en los pantanos de uso en Aragón a 30 de junio de 2015	15
4.1.-Evolución de la reserva hídrica	16
4.2.-Situación en los pantanos de uso en Aragón	17
5.- Índices de precios de consumo	25
5.1.- Valores del índice de precios al consumo (IPC)	25
5.2.- Variaciones del índice de precios al consumo (IPC):	26
5.3.- Evolución del índice de precios de las principales rúbricas de alimentos	28
6.- Índices de precios	29
6.1.- índices de precios mensuales percibidos (IPPA) y pagados por los agricultores	29
6.2.- Evolución del I.P.C. general, del IPC de los alimentos, y del índice de precios percibidos por los agricultores (IPPA)	29
6.3.- Evolución del IPPA general, de productos vegetales y de productos animales.	30
6.4.- Evolución a largo plazo del índice de precios percibidos por los agricultores	31
6.5.- Evolución índice de precios pagados (agrarios)	32
7.- Evolución de los precios percibidos y pagados por los agricultores en Aragón	34
7.1.- Precios percibidos: productos vegetales	34
7.2 Precios percibidos: productos de origen animal	38
7.3.- Precios pagados: abonos y carburantes	42
8.- Seguimiento de precios de los productos frescos	44
8.1.- Seguimiento de precios en Origen- Mayorista y Destino de productos frescos	44
8.2.- Gráficos de precios en Origen- Mayorista-Destino de productos frescos. Productos agrícolas	45
8.3.- Gráficos de precios de productos frescos ganaderos	48
9.- Información Coyuntural de las Direcciones Provinciales	50
9.1.- Servicio Provincial de Huesca	50
9.2.- Servicio Provincial de Teruel	51
9.3.- Servicio Provincial de Zaragoza	53
10.- Paro registrado en Aragón	56
10.1.- Paro registrado nacional, regional y provincial en el mes de junio	56
10.2.-Evolución del paro general y agrario	57
10.3.-Paro agrario	58
10.4.-Población extranjera en paro	62
11.- Afiliación a la Seguridad Social Agraria	63
11.1.- Afiliación a la Seguridad Social Agraria en España	63
11.2.- Afiliación a la Seguridad Social Agraria en Aragón	64
11.3.- Evolución a medio plazo de la Afiliación a la Seguridad Social Agraria en Aragón	65
11.4.- Evolución a medio plazo de la Afiliación a la Seguridad Social Agraria en Aragón: Sistema Especial Agrario y Autónomos Agrarios	66
12.- Accidentes y salud laboral en la agricultura	67
12.1.- Evolución del número de accidentes agrarios con baja en jornada de trabajo	68
12.2.- Evolución del número de accidentes agrarios por tipo de accidentes	69

INFORMACIONES FITOSANITARIAS



JULIO 2015

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.es

LA AVISPILLA DEL ALMENDRO (*Eurytoma amygdali* Enderlein)

Se han detectado en la provincia de Zaragoza algunas parcelas de almendro que presentan daños que coinciden con los producidos por el himenóptero *Eurytoma amygdali*, conocido en algunos lugares como la "avisvilla del almendro", y que, hasta este momento, no había sido detectado en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Aunque no se podrá confirmar definitivamente la especie hasta obtener adultos (primavera de 2016), la morfología de las larvas encontradas en las almendras y los daños observados coinciden con los producidos por *E. amygdali*.

El insecto pasa el invierno en fase de larva en el interior de las almendras momificadas que, en general, quedan adheridas al árbol tras la recolección. Poco después de la floración del almendro, el adulto perfora las cubiertas del fruto, saliendo al exterior a través de un orificio circular de 1-2mm. Tras el acoplamiento, la hembra realiza la puesta (normalmente 1 o 2 huevos) en el interior de la almendra.



Larva alimentándose de la pepita de la almendra

Unos días después, tras la eclosión, nace una larva, que va alimentándose de la pepita a lo largo del verano hasta destruirla completamente, dejando intactas el resto de estructuras de la almendra. La larva es de color grisáceo o blanco (excepto las mandíbulas, de color marrón), sin patas, y alcanza una longitud aproximada de 1 cm.

Durante todo el verano, el otoño y buena parte del invierno, la larva permanece dentro del fruto. Las pupas aparecen a finales del invierno.



bonÀrea informativo



En vacaciones, ¡también nos vemos!

En la costa, en la montaña o en su casa

Ya tenemos **430 tiendas**, en más de 250 poblaciones de 9 provincias y 5 comunidades, y con unas expectativas muy ambiciosas que nos harán llegar más lejos.

Durante este año, y coincidiendo con la celebración de los **20 años** de las tiendas **bonÀrea**, estamos reformando la imagen y dejándolas ¡más guapas!

Algunas han tenido que cerrar algún día, les pedimos disculpas por las molestias ocasionadas pero el esfuerzo ha valido la pena.

Les recordamos que en **verano** y con las **vacaciones** también **queremos que bonÀrea esté a su lado**:

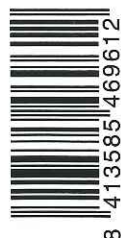
- Desde la costa Brava hasta la costa Azahar, pasando por el Maresme y la costa Dorada, nos encontrará en muchos de sus pueblos y ciudades.
- Si prefiere turismo de interior o de montaña, también nos encontrará por el Pirineo Aragonés y Catalán, o por el centro de España.
- Y, si quiere máxima comodidad, realice su compra online en www.bonareonline.com y recoja su pedido gratuitamente en la tienda **bonÀrea** que desee o se la llevamos a casa en menos de 24h. por tan solo 5,4 € (consulte poblaciones disponibles en la web).

Feliz verano

Andorra	2
Huesca	13
Zaragoza	32
Madrid	4
Guadalajara	1
Teruel	3



Girona	24
Barcelona	240
Lleida	47
Tarragona	49
Castelló	15
Total tiendas	430



Sumario

4. Carta del director

El caprino de leche y el cuento de la lechera

6. Producción tradicional

Alimentación y manejo: las claves de la Ternera de Aliste

S. Borrego, C. Pinto y J. A. Ferrero Macho

10. Nutrición

Pienso enriquecido con lino y ácido linoleico conjugado para obtener carne de ternera con grasa más saludable

I. Gómez, P. Albertí, M. Barahona, C. Realini

18. Cómo mejorar la eficiencia del pienso en porcino de cebo: factores de influencia (I)

J. A. López

22. Sanidad

Monitorización de vacas lecheras de alta producción (III)

Á. Abuelo y V. Alves-Nores

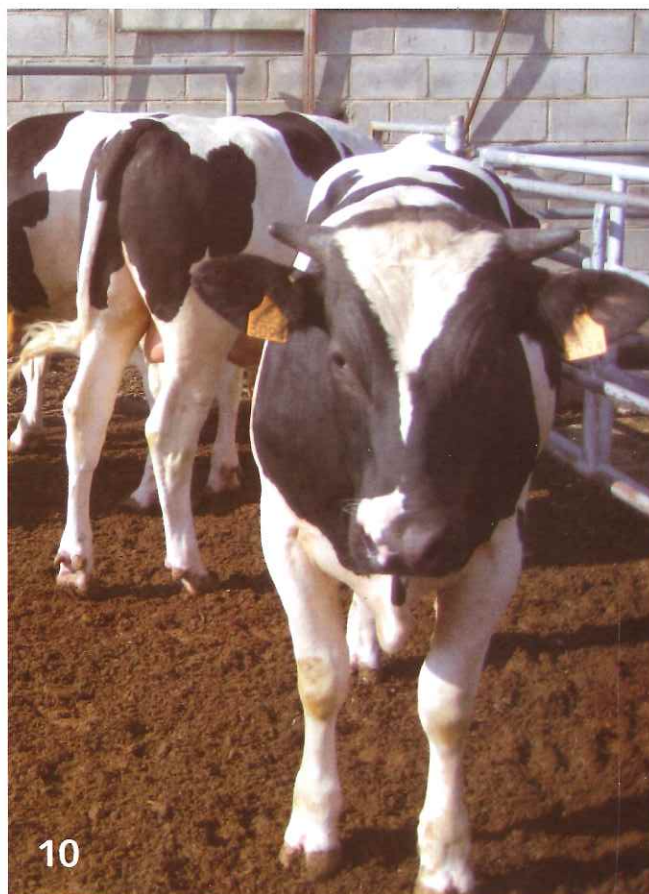
28. Peste Porcina Africana: una amenaza para Europa

M. H. Hermoso, A. García, J. M. Benítez-Medina, J. M. Alonso

34. Mercados

Retos y oportunidades sector vacuno de carne

A. Charle y M. López de Ayala



10

36. Gestión medioambiental

Separadores sólido-líquido

J. Parera, A. Goya, A. Bonmatí, V. Riau y L. Burgos

42. Reportaje

Plan STAR Vacuno de Leche

44. Empresas y productos

Mundo
Ganadero
Nº 265

Julio/Agosto'15

DIRECTOR: Prof. Dr. y Dr. Carlos Buxadé Carbó.
Catedrático U.D. Producciones Animales. ETSI
Agrónomos UPM.

CONSEJO DE REDACCIÓN: Prof. Dr. Jesús Vázquez Minguella. Director del gabinete del Rector. UPM. Dr. Ignacio Arranz. Director General del Foro Interalimentario. Prof. Dr. Carlos de Blas. ETSIA. UPM. Prof. Dr. Vicente Gaudioso. Facultad de Veterinaria de León. Dr. Argimiro Daza. ETSIA. UPM. Dr. Marcelino Álvarez. Facultad de Veterinaria de León. Dr. Eduardo Angulo. ETSIA. Universidad de Lleida. Dr. Luciano Roppa. Consultor Internacional. D. Fernando de Antonio. Director del Dpto. de Ganadería. CCAE. Dña. Lucía Maesso Corral. Presidenta de Aeceriber. D. Joan Collell. Especialista en vacuno de leche. D. Joan Pineda. Asesor en vacuno de carne.

EDITA: Eumedia

PRESIDENTE: Eugenio Occhialini.

VICEPRESIDENTE: José María Hernández.

DIRECTOR: Jon Zubia.

SUBDIRECTOR: Luis Mosquera.

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:

C/ Claudio Coello, 16, 1.º Dcha. 28001. Madrid.

Tlf.: 91 426 44 30. Fax: 91 575 32 97. www.agronline.es.

REDACCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL:

AGA Comunicación.

E-mail: mundoganadero@eumedia.es.

DPTO. PUBLICIDAD: AGA Comunicación. Alberto Rabasco. Alberto Velasco.

Secretaría: Cristina Cano.

E-mail: publicidad@eumedia.es.

Delegación en Cataluña: Sergio Munill.

Tlf.: 93 246 68 84. E-mail: s.munill@eumedia.es.

DPTO. ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES:

Administración: Concha Barra. **Informática y suscripciones:** Mariano Mero. Mercedes Sendarrubias. Verónica Casas.

E-mail: suscripciones@eumedia.es.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Fernando Vazquez.

FOTOMECAÁNICA E IMPRESIÓN: Nueva Imprenta.

DEP. LEGAL.: M-1069-90. **I.S.S.N.:** 0214-9192

EUMEDIA, S.A. no se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados. © Reservados los derechos fotográficos y literarios.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma

30 JUL. 2015

Natura2000
Boletín de Información
Naturaleza y
Biodiversidad
Junio 2015

ÍNDICE

3-7
El Estado de la Naturaleza en
la UE

8-9
Barómetro Natura 2000
Actualización 2014

10-11
Ganadores del Premio Natura
2000, edición 2015

12-13
El Mecanismo de Financiación
del Capital Natural

14-16
Natura News



© European Commission



Editorial

En este número del Boletín de información, presentamos algunos hallazgos clave de nuestro informe sobre el Estado de Naturaleza en la UE. El informe evalúa el estado de conservación y las tendencias de algunas de las 2000 especies y hábitats naturales protegidos bajo las Directivas de Aves y de Hábitats.

En síntesis, el informe muestra cómo mientras que existen importantes casos de éxito en la recuperación de la naturaleza, especialmente allí donde se han desarrollado acciones de conservación, el estado global de especies y hábitats en la UE no ha mejorado significativamente durante los seis últimos años. Pero la naturaleza es relativamente lenta para adaptarse a los cambios, y seis años es un periodo de tiempo demasiado corto para poder esperar de manera razonable mejoras significativas.

No obstante, ya es evidente que necesitamos aumentar nuestros esfuerzos considerablemente si queremos conseguir los objetivos establecidos en la Estrategia sobre la Biodiversidad de la UE para 2020. La próxima revisión intermedia de la Estrategia supondrá una nueva oportunidad para renovar el empuje y reforzar los compromisos para el periodo restante hasta el 2020.

Mucho se ha logrado desde que se adoptó la Estrategia en 2011. Dos motivos recientes de celebración son la entrada en vigor de la nueva regulación de especies exóticas invasoras, que afronta una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad, y el lanzamiento del Mecanismo de Financiación del Capital Natural (NCFF) a principios de este año, que proporcionará soluciones financieras innovadoras para promover la conservación, restauración, gestión y el afianzamiento del capital natural, los servicios ecosistémicos y la adaptación climática.

El informe sobre el Estado de la Naturaleza proporcionará asimismo una contribución importante para el control de adecuación de las Directivas de Aves y de Hábitats, ya en pleno desarrollo. El control de adecuación se apoyará sobre la extensa información recogida a partir de diversas agrupaciones de partes interesadas, así como sobre los resultados de la consulta pública que fue abierta a finales de abril; si usted aún no ha tomado parte en ella, le animo encarecidamente a que lo haga. Esta información nos ayudará a entender qué está funcionando, qué no está funcionando y por qué. Podremos entonces identificar las oportunidades para mejorar la implementación y reducir cualquier carga administrativa innecesaria que pudiera surgir.

La naturaleza y la biodiversidad proporcionan servicios ecosistémicos esenciales que apuntalan el crecimiento económico y que necesitan una legislación adecuada a los objetivos. Nuestra intención es garantizar que nuestro marco legislativo funcione bien en la práctica y logre los objetivos de manera eficiente y efectiva. Tengo plena confianza que el resultado del control de adecuación proporcionará una base informativa sólida para consideraciones futuras sobre políticas a desarrollar.

Mientras tanto, tenemos buenos motivos para celebrar todo lo que se ha logrado hasta el momento y para reconocer los enormes esfuerzos realizados por los diferentes sectores de la sociedad dirigidos a convertir Natura 2000 en una historia de éxitos a nivel europeo. Los premios Natura 2000 se han otorgado teniendo esto particularmente en cuenta, y es para mí un placer poder anunciar los ganadores de este año en este Boletín de información.

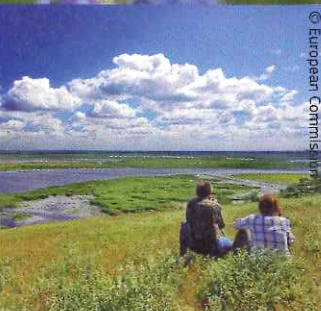
Karmenu Vella

Karmenu Vella

Comisario Europeo de Medio Ambiente, Asuntos Marítimos y Pesca



© Alex Hyde / naturepl.com



© European Commission



© ECHO/WHO

© Natura 2000



© Phil Savory / naturepl.com

Portada: Pareja de abejarrucos
europeos, *Merops apiaster*,
Alentejo, Portugal.

© Roger Powell / naturepl.com

june/ july 2015

NEW AG INTERNATIONAL

June/July 2015

THE WORLD'S LEADING PUBLICATION ON HIGH TECH AGRICULTURE

NEW AG INTERNATIONAL

is a publication of New Ag International
SARL au capital de 20,000 Euros
5 Rue Bertrand MONNET,
68000 COLMAR, France
newag@newaginternational.com
www.newaginternational.com

Gérants/Directors:
Jean-Pierre Leymonie,
Bruce Neale, Ralph Thawley.

Editorial Director:

JP Leymonie
New Ag International
12 rue du Hagueneck
68000 COLMAR, France
Tel: +33(0)389305120
Fax: +33(0)389305134
Mob: +33 (0)688070534

Email: editorial@newaginternational.com

Editor & Latin America Correspondent

Patricio Trebilcock
La Capitanía 681,
Las Condes,
Santiago, Chile.
Phone: +56 2 2010550
Fax +56 2 2019157
Mob: +56 991630327
newagspanish@gmail.com

Plant Protection Corner:

M. Loison
Email: m.loison@wanadoo.fr

Contributing Editor:

Oded Achilea
Email: od.achilea@gmail.com

Advertising enquiries:

Email: advertising@newaginternational.com
Tel: +44 (0)208 481 3740

Marketing and Sales Manager:

Jacqui French
Email: advertising@newaginternational.com
Tel: +44 (0)208 481 3740

Administration and Production Manager:

Diane Jones
Email: newag@newaginternational.com
Tel: +44 (0)208 481 3740

Issued four times per year
Reprints of articles obtainable
on application to the Editorial Director.

All rights reserved.

No part of this publication may be
reproduced, stored in a retrieval system or
transmitted in any form or by any means-
electronic, mechanical, photocopying,
recording or otherwise-without the prior
written permission of the Copyright Owner.

© 2015 New Ag International SARL

Subscription enquiries to:
Email: newag@newaginternational.com

Annual subscription: Euros 150

Designed in England by Alphaset
Tel: +44 (0) 8391 8022
Email: mail@alphaset.co.uk

New Ag International accepts no
responsibility or liability for the validity or
information supplied by contributors,
vendors, advertisers or advertising agencies.



NEWS REVIEW

6

Headline News: An exclusive interview with
Clorinaldo Roberto Levrero, President of Abisolo (Brazil).

SUPPLIERS' CORNER

20

New products, new technologies, new books.

PLANT PROTECTION CORNER

24

Heard and Seen: At the Biocontrol Asia conference in New Delhi.

LEADER'S PROFILE

32

ICL Specialty Fertilizers: A new growth strategy on consolidated
ground. An interview with Karl Mielke, CEO.

PRODUCTS & TRENDS

36

Heard and Seen: At the 13th New Ag International
Conference & Exhibition, New Delhi.

Biostimulants: 10 new products and technologies introduced
at the New Ag conference in New Delhi.

IRRIGATION LEADERS

50

Dosatron International: An update on the strategy of the most
famous brand of injectors. An interview with Jean Louis Reglat,
Sales & Operational Marketing Director.

IRRIGATION AND FERTIGATION TECHNOLOGY

52

Pivots increasingly used in Fertigation: Report from New Delhi.

REGIONAL REPORT

56

Asia, India, Pakistan: The key figures for irrigation, fertigation,
micronutrients and speciality fertilizers.

AGRONOMICS & ECONOMICS

64

Foliar Nutrition, micronutrients, plant nutrition:

When Agronomics meet Economics.

A report from the New Ag International Conference in Delhi.

PEOPLE & EVENTS

74

WEB DIRECTORY

78

View this issue online at:
www.newaginternational.com



Front cover: Main picture, Farmer using Field Net., courtesy of Lindsay
Second picture: Drip irrigated Turmeric, India, courtesy of Nelafim

Editorial and photos acknowledgements:

Special thanks to all speakers at the New Ag International conferences
in New Delhi and to Tony Eason/Alphaset



plant disease

FEATURE

- 740 **The Trentepohliales (Ulvophyceae, Chlorophyta): An Unusual Algal Order and its Novel Plant Pathogen, *Cephaleuros*.** F. Brooks, F. Rindi, Y. Suto, S. Ohtani, and M. Green

RESEARCH

- 754 **Emerging Yr26-Virulent Races of *Puccinia striiformis* f. *tritici* Are Threatening Wheat Production in the Sichuan Basin, China.** D. J. Han, Q. L. Wang, X. M. Chen, Q. D. Zeng, J. H. Wu, W. B. Xue, G. M. Zhan, L. L. Huang, and Z. S. Kang
- 761 **Development of Molecular Assays for Detection of *Stenocarpella maydis* and *Stenocarpella macrospora* in Corn.** M. P. Romero and K. A. Wise
- 770 **Potato spindle tuber viroid: Stability on Common Surfaces and Inactivation With Disinfectants.** A. E. Mackie, B. A. Coutts, M. J. Barbetti, B. C. Rodoni, S. J. McKirdy, and R. A. C. Jones
- 776 **Resistance to *Plasmodiophora brassicae* in *Brassica rapa* and *Brassica juncea* genotypes From China.** H. Zhang, J. Feng, S. Zhang, S. Zhang, F. Li, S. E. Strelkov, R. Sun, and S.-F. Hwang
- 780 **Study of Phylogenetic Relationships Among *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* Isolates: Confirmation of Intrarace Diversity and Development of a Practical Tool for Simple Population Analyses.** M. C. Cañizares, C. Gómez-Lama, M. D. García-Pedrajas, and E. Pérez-Artés
- 788 **Sensitivity of Potato Cultivars to Potato mop-top virus-Induced Tuber Necrosis.** O. Domfeh, F. G. Bittara, and N. C. Gudmestad
- 797 **Investigation of the *Colletotrichum gloeosporioides* Species Complex Causing Peach Anthracnose in South Carolina.** M.-J. Hu, A. Grabke, and G. Schnabel
- 806 **Resistance in *Colletotrichum siamense* From Peach and Blueberry to Thiophanate-Methyl and Azoxystrobin.** M.-J. Hu, A. Grabke, M. E. Dowling, H. J. Holstein, and G. Schnabel
- 815 **Baseline Sensitivity of *Didymella bryoniae* to Cyprodinil and Fludioxonil and Field Efficacy of these Fungicides Against Isolates Resistant to Pyraclostrobin and Boscalid.** A. P. Keinath
- 823 **Expanded Host Range Testing for *Verticillium nonalfalfae*: Potential Biocontrol Agent Against the Invasive *Ailanthus altissima*.** M. T. Kasson, E. S. O'Neal, and D. D. Davis
- 836 **Evaluation of Methods to Quantify Populations of *Rhizoctonia* in Soil.** T. N. Spurlock, C. S. Rothrock, and W. S. Monfort
- 842 **Spread Potential of Binucleate *Rhizoctonia* from Nursery Propagation Floors to Trays Containing Azalea Stem Cuttings and Sanitary Control Options.** W. E. Copes
- 848 **Relationships of Preharvest Weather Conditions and Soil Factors to Susceptibility of Sweetpotato to Postharvest Decay Caused by *Rhizopus stolonifer* and *Dickeya dadantii*.** B. A. Edmunds, C. A. Clark, A. Q. Villordon, and G. J. Holmes
- 858 **Pre- and Postinfection Activity of Fungicides in Control of Hop Downy Mildew.** D. H. Gent, M. C. Twomey, S. N. Wolfenbarger, and J. L. Woods

- 866 **Evaluation of Polymerase Chain Reaction (PCR)-Based Methods for Rapid, Accurate Detection and Monitoring of *Verticillium dahliae* in Woody Hosts by Real-Time PCR.** B. Aljawasim and P. Vincelli
- 874 **Multilocus Sequence Analysis Reveals Genetic Diversity in Xanthomonads Associated With Poinsettia Production.** W. Rockey, N. Pomis, S. Timilsina, J. C. Hong, G. E. Vallad, J. B. Jones, and D. J. Norman
- 883 **Integration of Brassica Cover Crop with Host Resistance and Azoxystrobin for Management of Rice Sheath Blight.** M. Handiseni, Y.-K. Jo, and X.-G. (Shane) Zhou

DISEASE NOTES

Diseases Caused by Bacteria and Phytoplasmas

- 886 **Occurrence of *Acidovorax citrulli* Causing Bacterial Fruit Blotch of Watermelon in Serbia.** T. Popović and Ž. Ivanović
- 886 **First Report of 16SrII-C Subgroup Phytoplasma Causing Phyllody and Witches'-broom Disease in Soybean in Tanzania.** H. Murihi, A. Owati, C. S. Madata, M. Joosten, F. Beed, and P. Lava Kumar
- 886 **The Lilac Cultivar *Syringa* 'Charisma' is a New Host for 'Candidatus *Phytoplasma pruni*,' the Group 16SrIII, Subgroup A, Phytoplasma.** M. J. Green, E. L. Dally, and R. E. Davis

Diseases Caused by Fungi and Fungus-Like Organisms

- 887 **First Report of Brown Leaf Spot Caused by *Alternaria alternata* on Teak in China.** C. Ai, F. Wu, S. Sun, T. Shan, and J. Wang
- 887 **First Report of *Fusarium* Wilt Caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *canariensis* on *Phoenix reclinata* in Florida.** M. L. Elliott
- 888 **First Report of *Botrytis cinerea* Causing Blossom Blight on Japanese Plums in Chile.** E. E. Ferrada, J. P. Zoffoli, G. A. Diaz, and B. A. Latorre
- 888 **First Report of Gummosis Disease of Apricot (*Prunus armeniaca*) Caused by *Botryosphaeria obtusa* in China.** H. X. Liu, W. P. Tan, G. W. Sun, Y. T. Zhao, B. L. He, and X. P. Zhu
- 888 **First Report of Powdery Mildew Caused by *Erysiphe heraclei* on *Hedera helix* in China.** J. Liu, Sh.-Y. Liu, W.-T. Jiang, and Y. Li
- 889 **First Report of Powdery Mildew Caused by *Golovinomyces orontii* on Invasive Weed *Lactuca serriola* in Korea.** M. J. Park, S. H. Hong, S. E. Cho, J. H. Park, and H. D. Shin
- 889 ***Fusarium avenaceum*: A New Pathogen Causing Amur Grape (*Vitis amurensis*) Fruit Rot in Jilin Province, China.** C. W. Wang, J. Ai, Y. X. Liu, H. Y. Lv, S. T. Fan, and Y. M. Yang
- 889 **First Report of Powdery Mildew Caused by *Erysiphe alphitoides* on *Quercus acutissima* in Korea.** H. B. Lee
- 890 **First Report of Canker Disease of Flue-cured Tobacco Caused by *Botryosphaeria dothidea* in China.** C. H. Bian, P. Miao, and Y. B. Kang
- 890 **First Report of Black Rot of *Medicago sativa* Caused by *Cylindrocladium parasiticum* (teleomorph *Calonectria ilicicola*) in Yunnan Province, China.** W. H. Pei, J. F. Cao, M. Y. Yang, Z. J. Zhao, and S. M. Xue

- 891 **First Report of Boscalid Resistant *Botrytis cinerea* Isolates Carrying the Mutations H272R, H272Y, P225L, and P225H from Table Grape in Chile.** M. Esterio, M. J. Araneda, A. Román, L. Pizarro, Ch. Copier, and J. Auger
- 891 **First Report of *Tubakia seoraksanensis* Parasitizing *Quercus mongolica* in Lesser Khingan Mountains, China.** J. Q. Zhang, Y. Zhang, Y. P. Zhou, Zh. P. Dou, W. He, and P. W. Crous
- 891 **First Report of *Sclerotinia sclerotiorum* on Cabbage in New Mexico.** S. Sanogo, P. A. Lujan, and D. Baucom
- 892 **First Report of Powdery Mildew Caused by *Golovinomyces biocellatus* on *Meehania urticifolia* in Korea.** S. E. Cho, J. H. Park, S. H. Hong, I. Y. Choi, and H. D. Shin
- 892 **First Report of Rust Disease Caused by *Puccinia lagenophorae* on Pot Marigold (*Calendula officinalis*) in the Czech Republic.** I. Petrželová, M. Jemelková, M. Kitner, and I. Doležalová
- 893 **Stem Rust of Highbush-Cranberry (*Viburnum edule*) Caused by *Puccinia linkii* near Juneau, Alaska.** R. L. Mulvey and S. Hambleton
- 895 **First Report of *Solanum sisymbriifolium* and *S. americanum* as Natural Weed Hosts of *Tomato chlorosis virus* (Genus *Crinivirus*) in South America.** A. Arruabarrena, L. Rubio, M. González-Arcos, D. Maeso, S. Sánchez-Campos, M. E. N. Fonseca, and L. S. Boiteux
- 895 **First Report of *Tomato chlorotic spot virus* on Annual Vinca (*Catharanthus roseus*) in the United States.** C. Y. Warfield, K. Clemens, and S. Adkins
- 896 **Identification of *Tomato spotted wilt virus* Associated With Fruit Damage During a Recent Virus Outbreak in Pepper in Venezuela.** Y. Pérez-Colmenares, A. Mejías, E. Rodríguez-Román, D. Avilán, J. C. Gómez, E. Marys, J. E. Olachea, and K. Zambrano
- 896 **First Report of *Alfalfa mosaic virus* on Safflower in Serbia.** D. Milošević, A. Marjanović-Jeromela, D. Jovičić, M. Ignjatov, Z. Nikolić, S. Terzić, and I. Stanković
- 896 **First Report of *Wheat spindle streak mosaic virus* on Wheat in Croatia.** K. Vrandečić, J. Čosić, D. Novoselović, I. Stanković, A. Vučurović, B. Krstić, and A. Bulajić
- 897 **First Report of *Bean yellow mosaic virus* Causing a Mosaic Disease of *Canna* sp. in India.** A. Kumari, C. Kaur, S. Kumar, S. K. Raj, R. K. Roy, and C. S. Nautiyal
- 897 **First Report of *Cucumber green mottle mosaic virus* Infecting *Heracleum moellendorffii* in Korea.** S.-Y. Cho, Y. S. Kim, and Y. H. Jeon
- 898 **First Report on Natural Infection of *Colombian datura virus* (CDV) in Chinese Lantern (*Physalis alkekengi*).** P. Salamon, É. Pájlí, and L. Palkovics
- 898 **First Report of *Chili Pepper* (*Capsicum annuum*) as a Natural Host Plant for *Dahlia mosaic virus*.** S. Zhang, D. Zhang, Y. Liu, J. Liu, Z. Zhao, X. Luo, and J. Peng
- 898 **First Reports of *Grapevine virus A*, *Grapevine fleck virus*, and *Grapevine leafroll-associated virus 1* in the United Kingdom.** T. M. Immanuel, C. Delmiglio, L. I. Ward, J. O. Denton, and G. R. G. Clover
- 899 **First Report of *Peach latent mosaic viroid* in Peach Trees From Mexico.** R. De La Torre-Almaráz, V. Pallás, and J. A. Sánchez-Navarro
- 899 **First Report of *Rice yellow mottle virus* in Rice in Malawi.** I. Ndikumana, A. Galzi-Pinel, T. Mzengeza, S. N'chimbi Msolla, P. Njau, I. R. Choi, R. Murori, J. Bigirimana, D. Fargette, and E. Hébrard
- 899 **First Report of Lethal Necrosis Disease Associated With Co-Infection of Finger Millet With *Maize chlorotic mottle virus* and *Sugarcane mosaic virus* in Kenya.** E. S. Kusia, S. Subramanian, J. O. Nyasani, F. Khamis, J. Villinger, E. M. Ateka, and H. R. Pappu

Diseases Caused by Nematodes

- 893 **First Report of Soybean Cyst Nematode, *Heterodera glycines*, on Soybean From Guangxi, Guizhou, and Jiangxi Provinces, China.** D. Wang, Y. X. Duan, Y. Y. Wang, X. F. Zhu, L. J. Chen, X. Y. Liu, and J. S. Chen
- 893 **First Report of the Apple Root-Knot Nematode, *Meloidogyne mali*, Infecting Crape Myrtle From Japan.** J. F. Gu and J. He

Diseases Caused by Viruses

- 894 **First Report of *Tomato leaf curl New Delhi virus* Infecting Tomato in Spain.** M. L. Ruiz, A. Simón, L. Velasco, M. C. García, and D. Janssen
- 894 **First report of *Cucurbit aphid-borne yellows virus* in cucurbit crops in Saudi Arabia.** M. A. Al-Saleh, I. M. Al-Shahwan, M. A. Amer, M. T. Shakeel, A. Kamran, C. K. Xanthis, C. G. Orfanidou, and N. I. Katis
- 894 **First Report of *Garlic common latent virus* Infecting Garlic in Serbia.** A. Vučurović, I. Vučurović, I. Stanković, A. Bulajić, D. Nikolić, S. Teodorović, and B. Krstić
- 895 **First Report of *Grapevine red blotch-associated virus* in Archival Grapevine Material From Sonoma County, California.** M. Al Rwahnih, A. Rowhani, and D. Golino

COVER IMAGES

Vascular discoloration following inoculation of *Verticillium nonalfalfae* in sassafras (courtesy M. T. Kasson et al., see page 823); algal spot ("red rust") caused by *Cephaleuros virescens* on guava (courtesy F. Brooks et al., see page 740).



SPECIAL FEATURE

4 WHERE SCIENCE MEETS SECURITY



- 4 Paving the path from increased trust to more powerful cloud applications
- 6 A tactical approach to counterterrorism
- 7 New detection sensors can help railways cope with EM attacks
- 9 TIRAMISU demonstrates new demining tools in Brussels
- 10 Addressing security challenges
- 10 PERSEUS researchers move one step closer to EU maritime surveillance system
- 11 Monitoring terrorist threats with an urban sensor network
- 12 Networking to improve food biosecurity
- 13 Protecting civilian infrastructure against electromagnetic attack
- 14 Better understanding public views on security and privacy
- 14 Promoting best practice in cyber defence
- 15 3D acquisition of forensic evidence presents crime scene analysts with new perspectives

17 BIOLOGY AND MEDICINE

- 17 Helping stroke patients to regain their independence
- 18 How rapid TB testing could revolutionise global healthcare
- 19 Brush and floss often to ward off heart attack
- 20 Miniature devices for biomedical use
- 20 A breathtaking solution to early cancer detection
- 21 Clinical applications of electroporation
- 22 Genome regulation during embryogenesis

- 34 Trees are millennial temperature gauges
- 34 Hydrogen diffusion in the Earth's interior
- 35 Biosensors for environmental monitoring

36 IT AND TELECOMMUNICATIONS

- 36 WALK-MAN makes engineers proud at DARPA Robotics Challenge
- 37 Analysing the cloud
- 38 Better robotics exploiting visual attention
- 39 Multimedia meet next-generation wireless networks

23 SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

- 23 The effects of new public management
- 24 SMEs and experience staging
- 24 Accentuating the positive in news media
- 25 Boosting research on glottalisations

40 INDUSTRIAL TECHNOLOGIES

- 40 Robot walker for elderly people in public spaces
- 41 Toward DNA-based nanomaterials
- 42 Organic molecules for new devices

26 ENERGY AND TRANSPORT

- 26 Help for rail industry on cutting pollutants from diesel engines
- 27 Air puffs in the right places
- 28 New device turns sunlight into hydrogen
- 29 Software for driverless vehicles
- 30 Modelling airframe noise

43 SPACE

- 43 Shields up for manned space exploration
- 44 Zero downtime for GNSS applications
- 44 A common language to boost future space expeditions
- 45 From Galileo to multi-system positioning

31 ENVIRONMENT AND SOCIETY

- 31 Scrutinising snow and ice from space
- 32 Improving predictions of climate change impacts
- 33 Why dragons lose colour with age
- 33 Genes controlling mate choice

46 EVENTS



Revista de Salud Animal

Volumen 34 Número 2 (2012)

ÍNDICE

CONTENTS

EDITORIAL

CENLAC: Una experiencia de 25 años de ciencia, innovación y extensión al servicio de la lechería cubana

CENLAC: A 25 year experience on science, innovation and extension to the dairy service from the Cuban perspective 69

ARTÍCULO RESEÑA REVIEW ARTICLE

β 1-3 glucano particulado lineal y otras formulaciones basadas en β glucano, su efecto en bovinos y aves

Linear particulate β 1-3 glucan and other formulations based on β glucan and its effects on cattle and poultry

MIRIAM PEDROSO, J. LAVIELLE, DULCE MARÍA SOLER, LILIÁN SÁNCHEZ 70

ARTÍCULOS ORIGINALES ORIGINAL ARTICLES

Effect of cryopreservation of sheep semen related to its viability and acrosomal status

Efecto de la criopreservación de semen de ovino en relación a su viabilidad y estado acrosomal

P.J.E. HERNÁNDEZ, R.F. FERNÁNDEZ, S.J.L. RODRÍGUEZ, R.E. JUÁREZ, M.Y.G. SOTO, R.A.D. GARCÍA 78

Post-thaw acrosomal viability and reaction in sperm obtained from equine epididymis tail

Viabilidad y reacción acrosomal postcongelación en espermatozoides obtenidos de cola de epidídimo de equino

P.J.E. HERNÁNDEZ, R.F. FERNÁNDEZ, S.J.L. RODRÍGUEZ, M.Y.G. SOTO, J.E.H. VERONA, R.A.D. GARCÍA 84

La vigilancia activa y pasiva de la encefalopatía espongiiforme bovina en rebaños de bovinos introducidos en Cuba

Active and passive surveillance of bovine spongiform encephalopathy in herds introduced in Cuba

R. BOLAÑOS ESCOFET, N. RODRÍGUEZ, DALIA RODRÍGUEZ, C. DELGADO, R. HERRERA,

MA. ANTONIA ABELEDO 89

Simultaneidad serológica de *Neospora caninum* con *Brucella abortus* y los virus de la rinotraqueítis infecciosa bovina y diarrea viral bovina en bovinos pertenecientes al Estado de Hidalgo, México

Serological simultaneity of *Neospora caninum* with *Brucella abortus* and infectious bovine rhinotracheitis and viral diarrhea viruses in herds from Hidalgo, Mexico

YOLANDA M. SÁNCHEZ-CASTILLEJA, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, MIRIAM PEDROSO, SANDRA CUELLO 95

Diagnóstico de *Babesia bovis* en búfalos de la región occidental de Cuba a través de un ensayo de nPCR

Diagnostic of *Babesia bovis* in buffaloes from the western region of Cuba by an nPCR assay

D. OBREGÓN, MARCIA CRISTINA DE SENA OLIVEIRA, POLYANA CRISTINE TIZIOTO, MARIBEL

ELIZABETH FUNNES, SIOMARA MARTÍNEZ, E. ROQUE, A. HENRIQUE FONSECA, BELKIS CORONA 101

Polimorfismo genético en los receptores de la hormona del crecimiento y prolactina en el Siboney de Cuba. Desarrollo de metodologías

Genetic polymorphism in growth hormone receptors and prolactin in Siboney de Cuba. Development of methodologies

A. ACOSTA, R. RONDA, F. LÓPEZ, Z. FERNANDES, M.A. GOMES-FILHO, O. UFFO, S.B.P. BARBOSA 109

Thiocyanate content in raw milk under the american tropic conditions in relation to the activation of the lactoperoxidase system

Contenido de tiocianato en leche cruda en las condiciones del tropico americano y su relación con la activación del sistema lactoperoxidasa

P. PONCE 115

Resistencia antimicrobiana en cepas de *Salmonella enterica* subsp. *enterica* aisladas en carnes de aves importadas

Antimicrobial resistance in *Salmonella enterica* subsp. *enterica* strains isolated in imported chicken meat

MARIETA SONALI RIVERA CORONA, ANA ERNESTINA GRANDA, LAUDELINA FELIPE, H. BONACHEA 120

COMUNICACIÓN CORTA SHORT COMMUNICATION

Aislamiento de virus influenza porcina en Cuba

Isolation of swine influenza virus in Cuba

A. VEGA, CARMEN L. PERERA, HEIDY DÍAZ DE ARCE, MARÍA T. FRÍAS, L.J. PÉREZ 127

NOTA TÉCNICA TECHNICAL NOTE

Caracterización morfométrica de ovocitos de *Bubalus bubalis* en Cuba

Morphometric characterization of *Bubalus bubalis* oocytes in Cuba

MARADUNIA QUINTANA, P.E.C. CAMPOS, P. HERRERA, C. GALLEGU, E. PADRÓN 131

CARTAS AL EDITOR LETTER TO THE EDITORS

Amplification of genes codifying for VirB9, VirB10, conjugal transfer protein and elongation factor Tu in *Anaplasma marginale* Habana isolate

Amplificación de los genes que codifican para las proteínas VirB9, VirB10, proteína conjugal de transferencia y el factor de elongación -Tu en el aislamiento Habana de *Anaplasma marginale*

BELKIS CORONA, D. OBREGÓN, SIOMARA MARTÍNEZ 134

Characterization of new *Leptospira* spp. isolates from Nicaragua Republic for the development of future antileptospirosis vaccine preparations

Caracterización de nuevos aislados de *Leptospira* spp. provenientes de la República de Nicaragua como base para formular preparados vacunales antileptospirosis

D.F. ARENCIBIA ARREBOLA, L.A. ROSARIO FERNÁNDEZ, J.F. INFANTE BOURZAC,

Y.E. SUÁREZ FERNÁNDEZ, N. BATISTA SANTIESTEBAN 135

RESUMEN DE TESIS SUMMARY THESIS

Detección confiable de micoplasmas en cultivos celulares, sueros y productos biofarmacéuticos de aplicación biomédica

Reliable detection of mycoplasmas in cell cultures, sera and biopharmaceutical products of biomedical application

YOSLEY LOZADA VILLAFRANCA 136

Revista de Salud Animal

Volumen 34 Número 1 (2012)

ÍNDICE CONTENTS

TRABAJOS ORIGINALES

ORIGINAL PAPERS

Anatomy and histology of the female reproductive system of *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae)

Anatomía e histología del sistema reproductor femenino de *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae)

R. DE LA VEGA, G. DÍAZ, M. GALÁN, C. FERNÁNDEZ 1

Detección por PCR de *Anaplasma marginale* en búfalos de la región occidental de Cuba

Detection of *Anaplasma marginale* in buffalo of the western region of Cuba using PCR

BELKIS CORONA, D. OBREGÓN, SIOMARA MARTÍNEZ, IVETTE ESPINOSA,

A. HENRIQUE FONSECA, E. ROQUE 11

Comportamiento de *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) y relación con otros agentes causantes de myasis, en un cantón de la región de Manabí, Ecuador

Behavior of *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) and their Relationship with other myasis causing agents, in a canton of Manabi, Ecuador

FÁTIMA G. ARTEAGA, J.G. RODRÍGUEZ-DIEGO, J.L. OLIVARES 19

Rabia urbana en Huambo, Angola, 2007-2009

Urban rabies in Huambo, Angola, 2007-2009

A.M.A. FONTES PEREIRA, J. MORAIS, MA. ANTONIA ABELEDO, E. ROQUE,

J. ÁLVAREZ, A. JOSÉ, B.C.N CANELE, KIALANDA M. MONTEIRO NOEL 25

Effects of two phytotherapeutic formulations containing *Glycine max* (L.) Merr on male rat fertility

Efectos de dos formulaciones fitoterapéuticas que contienen *Glycine max* (L.) Merr sobre la fertilidad de ratas machos

CLARISSA BOEMLER HOLLENBACH, CARLOS EDUARDO BORTOLINI, JULIANO MATTOS RODRIGUES, LUCAS HIRTZ, FERNANDA BASTOS DE MELLO,

JOÃO ROBERTO BRAGA DE MELLO 31

Niveles de aflatoxina M1 en leche cruda y pasteurizada comercializada en la zona metropolitana de Guadalajara, México

Aflatoxin M1 levels in raw and pasteurized milk produced in Guadalajara, Mexico

PATRICIA LANDEROS, M. NOA, YOLANDA LÓPEZ, DELIA G. GONZÁLEZ,

ELIZABETH NOA, M. REAL, C. JUÁREZ, MIRIAM S. MEDINA 40

Viabilidad de ovocitos porcinos inmaduros y madurados *in vitro*, vitrificados con etilén glicol y trehalosa

Viability of pig oocytes in vitro immature and matured, vitrified with ethylen glycol and trehalose

F. FERNÁNDEZ, J.E. HERNÁNDEZ, GABRIELA CASTELLANOS 46

Comparación de dos métodos de recolección de ovocitos inmaduros para fertilización *in vitro*
FIV obtenidos de hembras *Bubalus bubalis* enviadas a matadero

**Comparison of two recollection methods of immature oocytes for *in vitro* fertilization
IVF derived from *Bubalus bubalis* females sent to slaughter**

MARA DUNIA QUINTANA, P.E.C. CAMPOS, P. HERRERA, C. GALLEGO, E. PADRÓN 53

COMUNICACIÓN CORTA

SHORT COMMUNICATION

Estudio de la sensibilidad *in vitro* frente a diferentes antimicrobianos en cepas de *S. suis* asocia-
dos a neumonía porcina

**Study of *in vitro* sensibility against different antimicrobial in *S. suis* strains associated to
porcine pneumonie**

M. BAEZ, IVETTE ESPINOSA, J. VICHÍ, SIOMARA MARTÍNEZ 57

CARTAS AL EDITOR

Tipificación by capsular reaction test of *Streptococcus suis* isolated in pigs genotypes *cps*
2J+ and *cps* 9J+

M. BAEZ, IVETTE ESPINOSA, SIOMARA MARTÍNEZ, J. VICHÍ 63

Evidences of marek's disease virus by PCR in a tumor disease outbreak

SANDRA CUELLO, DAMARYS RELOVA, A. MERINO, JULIA NODA 64

***Ornithobacterium rhinotracheale* biofilm formation in abiotic surface**

J. VICHÍ, MARIAN HERNÁNDEZ, IVETTE ESPINOSA, M. BÁEZ,

SIOMARA MARTÍNEZ 65

Mycoplasmas detection in swine with respiratory disease in Cuba

YAIMA BURGHER, EVELYN LOBO 66

RESUMEN DE TESIS

SUMMARY OF THESIS

Validación de puntos críticos de Surfacen

YAMILKA RIVERÓN ALEMÁN 67

OBITUARIO

RAFAEL DE LA VEGA RUIBAL 68

Revista de Salud Animal

Volumen 33 Número 3 (2011)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULO RESEÑA

REVIEW ARTICLE

Terminology concepts of probiotic and prebiotic and their role in human and animal health

Concepto de la terminología de probióticos y prebióticos y su rol en la salud humana y animal

CÉLIA LUCIA FERREIRA, S. SALMINEN, LUKASZ GRZESKOWIAK, MARIA ANTONIETA

BRIZUELA, LILIAN SANCHEZ, HELOÍSA CARNEIRO, M.BONNET 137

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINAL ARTICLES

Actividad antimicrobiana de una mezcla probiótica de exclusión competitiva y su estabilidad en el tiempo

Antimicrobial activity of a competitive exclusion probiótico mixture and its stability in time

M. PÉREZ, MARTA LAURENCIO, ANA J. RONDÓN, G. MILIAN, R. BOCOURT,

FÁTIMA ARTEAGA 147

Aislamiento y caracterización *in vitro* de cepas de *Lactobacillus* spp. como candidato a probióticas

***In vitro* isolation and characterization of *Lactobacillus* spp. strains as a probiotic candidate**

LILIAN SÁNCHEZ, J. VICHI, MARISLEIDYS LLANES, ERICA CASTRO, DULCE M.

SOLER, IVETTE ESPINOSA, G.L. KOCIUBINSKI, CELIA L. FERREIRA 154

Validación de un método de cromatografía líquida de alta resolución (CLAR), empleando como marcador la epigallocatequingalato, para evaluar la calidad de una formulación semisólida obtenida de *Rhizophora mangle* L.

Validation of high-performance liquid chromatography (HPLC) method, using epigallocatequingallate as marker to assess the quality of a semi-solid formulation obtained from *Rhizophora mangle* L.

A. ESCOBAR, R. FAURE, DAYANA SOSA, TANIABUENO, YANET RODRÍGUEZ,

DULCE M. SOLER 161

Capacidad protectora conferida a las crías por anticuerpos maternos inducidos por un candidato vacunal de subunidad proteica (E2)

Protection conferred to swine offsprings induced by a vaccine candidate of protein subunit (E2) of classical swine fever

E. VEGA, MARITZA BARRERA, MARÍA A. ABELEDO, M. DEL PILAR RODRÍGUEZ,

M. TERESA FRÍAS, JM. FIGUEREDO, DAINE CHONG, C. BULNES, SARA CASTELL 170

Evaluación epidemiológica de procesos respiratorios bacterianos en reemplazos de ponedoras
Epidemiological evaluation of the breathing process of bacterial in replacement laying hens

M. COLAS CHAVEZ, MARÍA DEL CARMEN LAMAZARES, L. PÉREZ GARCÍA, ILEANA MARÍA SOSA TESTÉ, MARÍA ANTONIA ABELEDO, A. MERINO LÓPEZ, DASHA FUENTE, E. GÓMEZ ÁLVAREZ 178

Eficacia antiparasitaria de ivermectina y closantel contra *Oestrus ovis* en ovinos infestados naturalmente

antiparasitic efficacy of ivermectin and closantel in naturally *Oestrus ovis* infested sheeps

VILMARIS MATOS, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, P. ALFONSO, J. MARTÍN, ELIARSE MENGANA, E. PÉREZ, SAIDRANIS MOYA, K. MATOS 184

Frecuencia de lesiones en genitales de delfines *Tursiops truncatus* de la cayería norte central de Cuba

Lesion frequency in external genitals of bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* in the north-central keys of Cuba

D. CRUZ, M. BARRERA 190

Reporte de casos de hematuria enzoótica bovina por ingestión de *Pteridium arachnoideum* en la región ganadera de San Miguel de Bolívar, provincia Bolívar, Ecuador

Case report of bovine enzootic hematuria associated to the ingestion of *Pteridium arachnoideum* in the region of San Miguel de Bolivar, Bolivar Province, Ecuador

ÁNGELA CALDERÓN TOBAR, EVANGELINA MARRERO FAZ, V. MURILLLO, V. VEGA 197

COMUNICACIÓN CORTAS

SHORT COMMUNICATION

Comportamiento reproductivo de cerdas gestantes inmunizadas con un candidato vacunal de subunidad E2 contra el virus de la peste porcina clásica

Reproductive performance of pregnant sows immunized with E2 vaccine candidate against classical swine fever virus

O. FONSECA, PATRICIA DOMÍNGUEZ, MARÍA PILAR RODRÍGUEZ, R. GONZÁLEZ, MARÍA REYES, MARÍA ANTONIA ABELEDO, MARISELA SUÁREZ, O. FERNÁNDEZ, MARÍA TERESA FRÍAS, MARÍA IRIAN PERCEDO 203

NOTA INFORMATIVA INFORMATIVE NOTHE

II meeting of the Caribvet ticks and ticks-borne diseases working group

Segunda reunión del grupo de trabajo de garrapatas y enfermedades asociadas de Carivet

BELKIS CORONA GONZÁLEZ, CARIBVET TICKS AND TICK-BORNE DISEASES

WORKING GROUP MEMBERS, THIERRY LEFRANCOIS 206

Revista de Salud Animal

Volumen 33 Número 2 (2011)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINAL ARTICLES

Evaluación epidemiológica de procesos respiratorios bacterianos en gallinas ponedoras

epidemiological evaluation of the breathing process of bacterial laying hens

M. COLÁS CHÁVEZ, MARÍA DEL CARMEN LAMAZARES, L. PÉREZ GARCÍA,
ILEANA MARÍA SOSA TESTÉ, MARÍA ANTONIA ABELEDO, A. MERINO LÓPEZ,
DASHA FUENTE, E. GÓMEZ ÁLVAREZ 69

Influencia de factores no genéticos en la producción de leche del Siboney de Cuba

Influence of non-genetic factors in Siboney de Cuba milk production

J. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, M.A. TRONCO SUÁREZ 76

Análisis de la robustez en la determinación de ácidos grasos por cromatografía gaseosa en leche de cabra

Analysis of robustness in the determination of fatty acids by gas chromatography on goat milk

SCHETTINO BEATRIZ, J. PÉREZ, R. GUTIÉRREZ, S. VEGA Y LEÓN, R. FAURE,
A. ESCOBAR 83

Efecto de la estimulación con bucerro, oxitocina y manual sobre los indicadores de ordeño en búfalas

Stimulation effect with bucerro, oxytocin and manual on milking indicators in buffaloes

Y. ESPINOSA, P. PONCE, J. CAPDEVILA 90

Mejoramiento del proceso de producción porcina como proveedor en la fabricación de medicamentos

Improvement of the swine production process as supplier in drug

ALEIDA PÉREZ, C. BULNES, ESNAYRA ROQUE, NERY DE LA NOVAL,
ALEJANDRA VILLOCH 97

La vigilancia activa y pasiva de la encefalopatía espongiforme bovina en Cuba

Active and passive surveillance of the bovine spongiform encephalopathy in Cuba

R. BOLAÑOS ESCOFET, N. RODRÍGUEZ, DALIA RODRÍGUEZ, C. DELGADO, YOLANDA
CAPDEVILA, MA. ANTONIA ABELEDO 104

Actividad larvicida de extractos de *Rhizophora mangle* L. contra estrongílidos gastrointestinales de ovinos

Larvicidal activity of extracts from *Rhizophora mangle* L. against gastrointestinal strongylid of sheep

Y. ALEMÁN, LUZ MARÍA SÁNCHEZ, TANIA PÉREZ, YANET RODRÍGUEZ, J.L. OLIVARES,
J.G. RODRÍGUEZ 111

Identificación de *Trichostrongylus colubrifomis* y *Oesophagostomun columbianum* en caprinos del Valle del Cauto en Granma

Identification of *Trichostrongylus colubrifomis* and *Oesophagostomun columbianum* in goat in Cauto Valley, Granma province

NIURKY ROJAS, M. ARIAS, J. ARECE, MAGDALENA CARRIÓN, KIRENIA PÉREZ,

P. VALERINO 116

Control interno de la calidad aplicado al Stabilak, producto para prolongar la conservación de la leche sin refrigeración

Internal quality control applied to Stabilak, extend product shelf life of milk without refrigeration

A. BETANCOURT, VERÓNICA NAVARRO, DAISY GONZÁLEZ, YANET LÓPEZ,

ANEL LINARES 121

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

La información de patentes en la gestión de proyectos de investigación veterinarios

Patent information in veterinary project management

R. RAMÍREZ, ANAILI SUÁREZ 126

Primer reporte de bovinos seroreactores al virus lengua azul en Cuba

First report of bovine seroreactors to bluetongue virus in Cuba

NADIA MARTÍNEZ, A. ALFONSO, M. BARRERA 131

CARTAS AL EDITOR

LETTER TO THE EDITORS

Detection of reticuloendotheliosis virus by polymerase chain reaction in chickens with tumor lesions

DAMARYS RELOVA, M. COLÁS, SANDRA CUELLO, A. MERINO, JULIA NODA 134

The mice as ideal biomodel in the genotoxicity assays, Finlay Institute, Cuba

D.F. ARENCIBIA ARREBOLA, L.A. ROSARIO FERNÁNDEZ, A. VIDAL NOVOA 135

Isolation of *Bordetella avium* in white leghorn hens in Cuba: First report

J. VICHÍ, M. COLÁS, IVETTE ESPINOSA, SIOMARA MARTÍNEZ 136

Revista de Salud Animal

Volumen 33 Número 1 (2011)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULOS RESEÑAS

ARTICLE REVIEWS

Actualización y perspectivas en el diagnóstico del virus de la influenza aviar

Update and perspectives on the diagnosis of avian influenza

CARMEN LAURA PERERA, HEIDY DÍAZ DE ARCE, L.J. PÉREZ 1

Producción animal y biotecnologías pecuarias: Nuevos retos

Animal production and agricultural biotechnologies: New challenges

ODALYS UFFO 8

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINAL ARTICLES

Análisis de cepas de *Anaplasma marginale* utilizando las secuencias repetidas de la proteína principal de superficie 1a (MSP1a)

Analysis of *Anaplasma marginale* strains using the repeated sequences of major surface protein 1a (MSP1a)

BELKIS CORONA, ARIADNA RODRÍGUEZ, SIOMARA MARTÍNEZ 15

Detección de *Anaplasma marginale* en bovinos, mediante la amplificación por PCR del gen *msp5*

Detection of *Anaplasma marginale* in bovine, using the *msp5* gene amplification by PCR

BELKIS CORONA, SIOMARA MARTÍNEZ 24

Expresión *in vitro* en *Escherichia coli*, de un fragmento del gen *vlhA5.02* de la principal familia de hemaglutininas de *Mycoplasma gallisepticum*

In vitro* expression in *Escherichia coli* of the *vlhA5.02* gene fragment, a member of the major hemagglutinin family of *Mycoplasma gallisepticum

J.A. AGÜERO, H. HOTZEL, L. AGUILAR, C. LIMA, K. SACHSE 32

Isolation and identification of *Ornithobacterium rhinotracheale* from laying hens in farms of La Habana province

Aislamiento e identificación de *Ornithobacterium rhinotracheale* en gallinas ponedoras de granjas de la provincia La Habana

IVETTE ESPINOSA, M. COLAS, JOIVIER VICHÍ, M. BÁEZ, SIOMARA MARTÍNEZ 38

Evaluación de la cepa S19 *Brucella abortus* en el control de la brucelosis bovina en Actopan, Veracruz, México

Evaluation of *Brucella abortus* S19 strain for the control of bovine brucellosis in Actopan municipality, State of Veracruz, Mexico

D.I. MARTÍNEZ HERRERA, A. PENICHE CARDEÑA, S.G. HERNÁNDEZ RUIZ,

MA. ANTONIA ABELEDO, F.T. BARRADAS PIÑA, M. VILLANUEVA VALENCIA,

J.F. MORALES ÁLVAREZ, R. FLORES CASTRO 44

Anticuerpos maternos frente al virus de la peste porcina clásica en crias de cerdas inmunizadas con candidato vacunal de subunidad proteica (E2)

Maternal derived antibodies against classical swine fever virus in piglets from sows immunized with a vaccine candidate of subunit protein (E2)

E. VEGA, MARITZA BARRERA, MARÍA A. ABELEDO, M. DEL PILAR RODRÍGUEZ MOLTÓ, SARA CASTELL, M. TERESA FRÍAS LEPOUREAU 51

Prevalencia de mastitis bovina subclínica y microorganismos asociados: comparación entre ordeño manual y mecánico, en Pernambuco, Brasil

Comparison of manual and mechanical milking: prevalence of subclinical mastitis and microorganisms associated with mastitis, in Pernambuco, Brazil

A.K. RUIZ, P. PONCE, G. GOMES, R.A. MOTA, ELIZABETH SAMPAIO, E.R. LUCENA, S. BENONE 57

COMUNICACIÓN CORTA

SHORT COMMUNICATION

Efecto del Stabilak® Sobre la determinación de antibióticos betalactámicos mediante la prueba SNAP (SNAP® BETA-LACTAM TEST KIT) en leche cruda

Effect of Stabilak® On the determination of betalactam antibiotics using the SNAP test (SNAP® BETA-LACTAM TEST KIT) in raw milk

YULEIVYS OLIVA, A. ESCOBAR, P. PONCE 65

CARTAS AL EDITOR

LETTER TO THE EDITORS

Detection of *Anaplasma marginale* and *Babesia bovis* by nPCR in buffalos from the western region of Cuba

DASIEL OBREGÓN, BELKIS CORONA, SIOMARA MARTÍNEZ, MARCIA OLIVERA, ADIVALDO FONSECA 67

Identification in birds of the *Stenotrophomonas maltophilia* province of Havana, Cuba

YONESLEY LOZADA, EVELYN LOBO 68

Revista de Salud Animal

Volumen 32 Número 3 (2010)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULOS RESEÑAS REVIEW ARTICLES

- Buenas prácticas agropecuarias para la producción de leche. Sus objetivos y relación con los códigos de higiene
Good agricultural practices for the production of milk. His objectives and relation with the codes of hygienic practice
ALEJANDRA VILLOCH 137
- Lactoperoxidase system under tropical conditions: use, advantages and limitations in conservation of raw milk and potential applications
El uso del sistema lactoperoxidasa bajo condiciones tropicales: ventajas y limitaciones en la conservación de leche cruda y aplicaciones potenciales
P. PONCE 146

TRABAJOS ORIGINALES ORIGINAL PAPERS

- STABILAK®: el desempeño de una producción gracias a las Buenas Prácticas
The development of a production due to the Good Manufacturing Practices
ESNAYRA ROQUE, ALEJANDRA VILLOCH, NIVIAN MONTES DE OCA,
NERY DE LA NOVAL, EVELYN HASTIE, ELAINE DÍAZ, MARICELSA ROMERO,
MAYTÉ LORENZO, DAYSI GONZÁLEZ 155
- Control interno de la calidad aplicado al CENMAST, producto para detectar mastitis
Internal quality control applied to CENMAST, a product to detect mastitis
A. BETANCOURT, ANLEDYS RAMÍREZ, VERÓNICA NAVARRO,
DAISY GONZÁLEZ, YANET LÓPEZ, ANEL LINARES 163
- Ajuste de parámetros para el estudio del reto viral en la validación del proceso de producción del SURFACEN®
Adjustment of parameters for the study of viral challenge in the validation of SURFACEN® production process
Y. SÁNCHEZ, E. NOA, WILMA ALFONSO, MARTA DUBED, GISELLE ÁLVAREZ,
LEONOR NAVEA, NIVIAN MONTES DE OCA, LEONOR LOBAINA, ELAINE DÍAZ 169
- Propiedad intelectual empleando la gestión de procesos con enfoque sistémico. experiencia de aplicación en el CENSA
Intellectual property work using process management with systemic approach. application experience at CENSA
RAFAEL RAMÍREZ, ALEJANDRA VILLOCH, ANAILI SUÁREZ 174

Estudio retrospectivo de leptospirosis en la población humana y animal en municipios habaneros entre 1987 – 2006

The retrospective study of leptospirosis in human and animals population from municipalities of Havana from 1987 – 2006

Y. FABRÉ; YOLANDA SUÁREZ; O. RODRÍGUEZ; HILDA MARTÍNEZ; DANIA FERAUD, MIRIAM CRUZ, MARÍA DE LOS ÁNGELES LÓPEZ 180

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

Inventario y control del material biológico

Inventory and control of biological material

YAMILKA RIVERÓN, NIVIAN MONTES DE OCA, ALEJANDRA VILLOCH, ANITEÉ VIDAL, AMALIA NÚÑEZ 188

Buena Práctica de producción lechera para Cuba. Estrategia para su aplicación

Good Practice of milk production for Cuba. Applying strategy for its application

ALEJANDRA M. VILLOCH, P. PONCE 192

Índice de la Revista de Salud Animal (2010) Título-autor-materia

Index of Revista de Salud Animal (2010) Title-author-matter

198

Revista de Salud Animal

Volumen 32 Número 2 (2010)

ÍNDICE CONTENTS

TRABAJOS ORIGINALES

ORIGINAL PAPERS

Influenza a H1N1/2009 pandémica en cerdos y otras especies animales

Pandemic (H1N1) 2009 influenza in pigs and others animal species

MARÍA ANTONIA ABELEDO, P. ALFONSO 69

Maduración y fertilización *in vitro* de ovocitos de cerda obtenidos por punción y corte de folículos

Maturation and fertilization *in vitro* of sow oocytes obtained for cut follicles and puncture

F. FERNÁNDEZ REYES, J.E. HERNÁNDEZ PICHARDO,
MARÍA DEL CARMEN REYES FLORES 78

Aflatoxina m1 en leche y queso de cabra producidos en Apaseo el Grande, Guanajuato, México

Aflatoxin m1 in goat milk and cheese produced in Apaseo el Grande, Guanajuato, Mexico

GEORGINA URBÁN, J. PÉREZ, F. MARTÍNEZ, R. GUTIÉRREZ, S. VEGA,
MARTA CORONADO, A. ESCOBAR 84

A multivariate analysis of *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae): non-parasitic phase

Análisis multivariado de *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae): fase no parasítica

R. DE LA VEGA, G. DÍAZ, A.H. DA FONSECA 89

Aplicación del HPLC en el establecimiento del periodo de latencia de la oxitetraciclina en músculo de camarón (*Litopenaeus vannamei*) en un sistema de producción semi-intensivo en Cuba

Application of hplc in the oxytetracycline latency period establishment in the shrimp muscle (*Litopenaeus vannamei*) in a semi-intensive production system in Cuba

A. ESCOBAR, R. FAURE, DAYANA SOSA, A. BETANCOURT, DAMAIKY HERNÁNDEZ 97

Eficacia terapéutica de la ivermectina por vía subcutánea frente a la demodicosis canina generalizada húmeda

Therapeutic efficacy of ivermectin subcutaneously in the coreol of canine generalized wet demodicosis

YUNAIKY GUERRA, J.D. MENCHO, EDELMIRO MARÍN, J.L. OLIVARES,
J.G. RODRÍGUEZ DIEGO 106

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

Detección en muestra clínica e identificación de aislados del virus de la bronquitis infecciosa aviar por un ensayo de reverso transcripción acoplado a Reacción en Cadena de la Polimerasa

Detection in clinical sample and identification of avian infectious bronchitis virus isolates by a reverse transcription Polymerase Chain Reaction assay

ANA MARÍA ACEVEDO, YAIMA BURGHER, M. COLÁS, DAMARIS RELOVA, ARISEL CORREA, ELSA BACALLAO, JULIA NODA 112

Evolución de los protozoos

Evolutions of protozoans

J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, J.L. OLIVARES, J. ARECE 118

Mycoplasma meleagridis en pavos de una granja en Amecameca, Estado de México

***Mycoplasma meleagridis* in turkes from a herd in Amecameca State of Mexico**

L.E. TORRES, Y.M. SÁNCHEZ-CASTILLEJA, J.L. OLIVARES, J.G. RODRÍGUEZ-DIEGO, R. MEDINA 121

Primer informe en Cuba de variación genotípica de *Staphylococcus aureus* aislado de leche bovina

Genetic variation of *Staphylococcus aureus* isolated from bovine milk in Cuba, first report

J. PEÑA Y ODALYS UFFO 124

Evidencias histopatológicas en un gallo fino cubano infestado por *Dispharynx nasuta*

Histopathological evidence in a Cuban fine rooster infested by *Dispharynx nasuta*

M. COLAS, ROCÍO LARRAMENDY, A. MERINO 128

Rhipicephalus (Boophilus) microplus (Acari: Ixodidae) en búfalo (*Bubalus bubalis*), en Cuba

***Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Parasitiformes: Ixodidae) in buffalo (*Bubalus bubalis*) in Cuba**

D. OBREGÓN, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, E. ROQUE, Y. ALEMÁN 132

CARTA AL EDITOR

LETTER TO THE EDITOR

New outbreaks of bovine coronavirus in dairies of Havana

NADIA MARTÍNEZ, MAJELA RODRÍGUEZ, MARITZA BARRERA 135

RESUMEN DE TESIS

THESIS SUMMARY

Evaluación retrospectiva de la interacción época/año del parto en la producción de leche del Siboney de Cuba

JESÚS FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ 136

Revista de Salud Animal

Volumen 32 Número 1 (2010)

ÍNDICE

CONTENTS

ARTÍCULOS RESEÑAS

REVIEW ARTICLES

Amenazas y oportunidades de reducción de riesgos por virus influenza en la interfase animal hombre

Threats and risk reduction opportunities by influenza viruses at the animal human interface

P. ALFONSO 1

La peste porcina clásica en las Américas y el Caribe. Actualidad y perspectivas de control y erradicación

Classical swine fever in the Americas and the Caribbean. Present situation and prospects for control and eradication

E. FERRER, O. FONSECA, MARÍA IRIAN PERCEDO, MARÍA ANTONIA ABELEDO 11

Melamina. Un problema potencial para la salud animal y humana como adulterante en los alimentos con énfasis en la leche

Melamine. A potential problem for animal and human health as adulterant in food especially in milk

A. ESCOBAR, R. FAURE, DAYANA SOSA, P. PONCE, S. VEGA 22

TRABAJOS ORIGINALES

ORIGINAL PAPERS

Irritación dérmica de membranas de hidrogel en conejos

Dermal irritation of hydrogel membranes in rabbits

DAYANA SOSA, A. ESCOBAR, R. FAURE, BETTY MANCEBO, DULCE M. SOLER, YANET RODRÍGUEZ, H. CORREA, AILED MORENO, LILA CARRIZALES 32

Demodex spp. en perros con demodicosis, en una región de Cuba

***Demodex* spp. in dogs with demodicosis in a Cuban region**

YUNAI SY GUERRA, J.D. MENCHO, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, E. MARÍN, J.L. OLIVARES 37

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

Molecular characterization of a *Herpesvirus bovinum* 1 Cuban strain

Caracterización molecular de una cepa cubana de *Herpesvirus bovinum* 1

MAJELA RODRÍGUEZ MEDINA, MARITZA BARRERA VALLE, MONIKA ENGELS, M. ACKERMANN 42

Identificación del gen <i>syl</i> en aislamientos cubanos de <i>Streptococcus suis</i> procedentes de cerdos mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) Identification of <i>syl</i> gene in Cuban isolates of <i>Streptococcus suis</i> from swine using the polymerase chain reaction (PCR) IVETTE ESPINOSA, PATRICIA DOMÍNGUEZ, EVELYN LOBO, P. ALFONSO, SIOMARA MARTÍNEZ	48
Evaluación del albendazol y praziquantel contra <i>Thysanosoma actinioides</i> (Cestoda: Anoplocephalidae), en ovinos Evaluation of albendazol and praziquantel against <i>Thysanosoma actinioides</i> (Cestoda: Anoplocephalidae), in sheeps J. OLIVARES OROZCO, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, IRIS ALINE ESCOBEDO OLIVARES DEL CASTILLO, J.C. CAMACHO CISNEROS, H.A. HERRERA GUTIÉRREZ, D. MONTIEL SALERO, A. FIERRO ÁLVAREZ, D. RUIZ JUÁREZ.....	54
Correlación serológica de <i>Brucella abortus</i> y <i>Neospora caninum</i> en ganado bovino en el estado de Hidalgo, México Serological correlation of <i>Brucella abortus</i> and <i>Neospora caninum</i> in Mexican dairy cows from Hidalgo state YOLANDA M. SÁNCHEZ CASTILLEJA, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, MIRIAM PEDROSO.....	57
Sistema informático para el aseguramiento de la calidad de los productos fabricados en el CENSA Computer system for quality assurance of products manufactured at CENSA NIVIAN MONTES DE OCA, ALEJANDRA VILLOCH, ELENA PÉREZ, ESNAYRA ROQUE, NERY DE LA NOVAL, ALEYDA PÉREZ, ISEL GÓNZALEZ, L. HIDALGO	60
CARTA AL EDITOR LETTER TO THE EDITOR	
Genetic variation in genes involved in the lipid metabolism in Cuban zebu ODALYS UFFO, CARMEN SERRANO, ATZEL ACOSTA, ROSARIO OSTA, PILAR ZARAGOZA, CLEMENTINA RODELLAR	67
Mycoplasma detection in swine samples by a mollicutes specific PCR YAIMA BURGHER, EVELYN LOBO	68

Revista de Protección Vegetal

Volumen 27 Número 3 (2012)

ÍNDICE

CONTENTS

ARTÍCULO RESEÑA

REVIEW ARTICLE

Nematodos entomopatógenos: elementos del desarrollo histórico y retos para su consolidación como biorreguladores en la agricultura en Cuba

Entomopathogenic nematodes: historical development and challenges for their efficient use as biological control in Cuban agriculture

MAYRA G. RODRÍGUEZ, DAINÉ HERNÁNDEZ-OCHANDÍA, LUCILA GÓMEZ 137

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINALS ARTICLE

Aphelinus abdominalis Dalman (Hymenoptera: Aphelinidae): Parámetros biológicos, hospedantes y cultivos asociados

***Aphelinus abdominalis* Dalman (Hymenoptera: Aphelinidae): Biological parameters, hosts and associated crops**

LETICIA DUARTE, MARGARITA CEBALLOS, MA. DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ 147

Identification of new hosts for *Ralstonia solanacearum* (Smith) race 2 from Colombia

Identificación de nuevos hospedantes de *Ralstonia solanacearum* (Smith) raza 2 en Colombia

JORGE PRIETO ROMO, JUAN GONZALO MORALES OSORIO, MAURICIO SALAZAR YEPES 151

Detección de *Pasteuria penetrans* (Thorne) Sayre y Starr en la región occidental de Cuba

Detection of *Pasteuria penetrans* (Thorne) Sayre & Starr in the western region of Cuba

LUCILA GÓMEZ, R. ENRIQUE, MAYRA G. RODRÍGUEZ, ODALIS RAMOS, HORTENSIA GANDARILLA 162

Efecto de la presencia de abono orgánico sobre la actividad de *Pochonia chlamydosporia* var.

catenulata (Kamyschko ex Barron y Onions) Zare y Gams frente a *Meloidogyne enterolobi* Yang y Eisenback

Effect of the presence of organic amendment on the activity of *Pochonia chlamydosporia* var. *catenulata* (Kamyschko ex Barron and Onions) Zare & Gams on *Meloidogyne enterolobi* Yang y Eisenback

JERSYS ARÉVALO, S.D. SILVA, MARINA D.G. CARNEIRO, R.B. LOPES, REGINA M.D.G. CARNEIRO,

MYRIAN S. TIGANO, L. HIDALGO-DÍAZ 167

Biología y conducta alimentaria de *Neoseiulus longispinosus* (Evans) sobre *Tetranychus tumidus* Banks

Biology and feeding behavior of *Neoseiulus longispinosus* (Evans) on *Tetranychus tumidus* Banks

YANEBIS PÉREZ MADRUGA, D. ALONSO-RODRÍGUEZ, R. CHICO, H. RODRÍGUEZ 174

Composición química y actividad antibacteriana del aceite esencial de *Pimpinella anisum* L.

Chemical composition and antibacterial activity of the essential oil from *Pimpinella anisum* L.

ORIELA PINO, YAÍMA SÁNCHEZ, MIRIAM M. ROJAS, YUDITH ABREU, TERESA M. CORREA 181

COMUNICACIONES CORTAS

SHORTS COMMUNICATION

Elementos del ciclo de vida de población cubana de *Meloidogyne incognita* (Kofoid y White) Chitwood en *Solanum lycopersicum* L.

Life cycle elements of a Cuban population *Meloidogyne incognita* (Kofoid and White) in *Solanum lycopersicum* L.

DAINÉ HERNÁNDEZ-OCHANDÍA, YAILÉN ARIAS, LUCILA GÓMEZ, BELKIS PETEIRA, ILEANA MIRANDA,

MAYRA G. RODRÍGUEZ 188

Chinches subterráneas (Hemiptera: Cydnidae) asociadas a hospedantes de interés económico en la provincia de Matanzas Burrowing bugs (Hemiptera: Cydnidae) associated to plants of economical interest in Matanzas Province L. MARRERO, MARÍA CRISTINA MAYORGA, MA. DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ, MAIDEL FONT, J.C. DUQUEZNE, R. LEÓN, ROSA BAÑOS	194
Efecto de la biodesinfección con residuos de nim (<i>Azadirachta indica</i> A. Juss) sobre población de <i>Meloidogyne</i> spp. en suelo Effect of neem (<i>Azadirachta indica</i> A. Juss) Waste on <i>Meloidogyne</i> spp. population in soil MAYRA G. RODRÍGUEZ, LUCILA GÓMEZ, DAINÉ HERNÁNDEZ-OUCHANDÍA, R. ENRIQUE, ILEANA MIRANDA, ORIELA PINO, I. CASTRO-LIZAZO, L. CAROLINA ROSALES, LUISA DÍAZ-VIRULICHE	197
Efecto alelopático del almendro de la India (<i>Terminalia catappa</i> L.) sobre <i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc Allelopathic effect of Indian almond (<i>Terminalia catappa</i> L.) on <i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc RAY ESPINOSA, LUIS R. BRAVO, LIDCAY HERRERA, YORDANYS RAMOS, MANUEL ESPINOSA	202
NOTAS TÉCNICAS TECHNICALS NOTE	
Desarrollo de sistema de información geográfica para gestión fitosanitaria en unidades productivas de caña de azúcar (<i>Saccharum</i> spp.) Development of a geographic information system for phytosanitary management in sugar cane (<i>Saccharum</i> spp.) production C. BALMADEA, MADELIN ROMERO	206
Guía electrónica para la identificación de los trips en la provincia de Guantánamo Electronic guide for the identification of trips in Guantánamo province Y. CASTILLO, A. RODRÍGUEZ-ROMERO, M. SURIS	210
CARTAS AL EDITOR LETTERS TO THE EDITOR	
<i>Fusarium</i> species identified from soil and tomato (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) in Granma, Cuba Especies de <i>Fusarium</i> identificadas del suelo y tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) en Granma, Cuba M. MONTANO, Y. DUARTE, B. MARTÍNEZ	213
Compatibility between <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> Poinar strain HC1 and <i>Lecanicillium lecanii</i> Zare & Gams strain VERTICEN-01 under laboratory conditions Compatibilidad entre <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> Poinar cepa HC1 y <i>Lecanicillium lecanii</i> Zare & Gams cepa VERTICEN-01 en condiciones de laboratorio ESTEBAN GONZÁLEZ, R. ENRIQUE, MAYRA G. RODRÍGUEZ	214
RESÚMENES DE TESIS SUMMARY OF THESIS	
Evaluación de alternativas para el perfeccionamiento del manejo integrado de la broca del café Evaluation of alternatives for improving integrated management of coffee berry borer ISLIEN MENESES ZAMORA	215
Lepidópteros en cultivares de tabaco: elementos ecológicos y alternativas biológicas para su manejo en Las Tunas Lepidoptera in tobacco cultivars: ecological elements and biological alternatives for its management in Las Tunas ARAMÍS RIVAS DIÉGUEZ	216

Revista de Protección Vegetal

Volumen 27 Número 2 (2012)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULOS ORIGINALES ORIGINAL ARTICLES

Detección y caracterización molecular del *Virus X de la Papa* (PVX) en regiones productoras de papa de Colombia

Detection and molecular characterization of *Potato virus X* (PVX) in potato-growing regions of Colombia

J.F. GIL RAMÍREZ, J. M. COTES TORRES, M. MARÍN MONTOYA 69

Detección de infecciones mixtas en genotipos de caña de azúcar en Cuba

Detection of mixed infections in sugarcane genotypes from Cuba

MARÍA A. ZARDÓN, ARAÍZ GALLO, JOSÉ M. MESA, ARIEL ARENCIBIA, LOIDY

ZAMORA, YAMILA MARTÍNEZ, MIGUEL SAUTIÉ, MARIO A. CASAS, MARÍA L. LA O 77

Ciclo de vida y reproducción de *Heliothis virescens* (F.) (Lepidoptera: Noctuidae) sobre garbanzo

Cycle of life and reproduction of *Heliothis virescens* (F.) (Lepidoptera: Noctuidae) in chickpea

J.C. PÉREZ, MORAIMA SURIS 85

Biología de *Plodia interpunctella* Hubner sobre garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en condiciones de laboratorio

Biology of *Plodia interpunctella* Hubner on chickpea (*Cicer arietinum* L.) under laboratory conditions

J.C. PÉREZ, SUSANA RAMÍREZ, MORAIMA SURIS 90

Ciclo y tablas de vida horizontal de *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae) sobre *Muralla paniculata* L.

Life cycle and horizontal tables *Diaphorina citri* Kuwayana (Hemiptera: Psyllidae) on *Muralla paniculata* L.

HEYKER LELLANI BAÑOS, J. ALEMÁN, MARÍA DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ, ILEANA MIRANDA,

H. RODRÍGUEZ, MORAIMA SURIS, JENNIFER RAVELO 95

Protección antioxidativa de los ácidos húmicos extraídos de vermicompost en arroz (*Oryza sativa* L.) var. IACuba30

Antioxidative protection of humic acids extracted from vermicompost in rice (*Oryza sativa* L.) var. IACuba30

R. HERNÁNDEZ, A. GARCÍA, LIANE PORTUONDO, SAHYLIN MUÑIZ, R. BERBARA, F. IZQUIERDO 102

Susceptibilidad de genotipos de *Solanum lycopersicum* L. frente a *Meloidogyne incognita* Kofoid y White (Chitwood)

Susceptibility of *Solanum lycopersicum* L. genotypes against *Meloidogyne incognita* Kofoid & White (Chitwood)

LUCILA GÓMEZ, R. ENRIQUE, DAINÉ HERNÁNDEZ-OCHANDÍA, ILEANA MIRANDA, E. GONZÁLEZ,

BELKIS PETEIRA, MAYRAG RODRÍGUEZ 111

Antagonismo de <i>Bacillus</i> spp. frente a hongos fitopatógenos del cultivo del arroz (<i>Oryza sativa</i> L.) <i>Bacillus</i> spp. antagonism against phytopathogenic fungi of rice crop (<i>Oryza sativa</i> L.) B. TEJERA, MAYRA HEYDRICH, MARCIA M. ROJAS	117
---	-----

<i>Pochonia chlamydosporia</i> (Goddard) Zare y Gams como potencial agente de control biológico de <i>Meloidogyne enterolobii</i> (Yang y Eisenback) en cultivos hortícolas <i>Pochonia chlamydosporia</i> (Goddard) Zare & Gams as potential biological control agent of <i>Meloidogyne enterolobii</i> (Yang & Eisenback) in vegetable crops JERSYS ARÉVALO, S.D. SILVA, MARINA D.G. CARNEIRO, R.B. LOPES, REGINA M.D.G. CARNEIRO, MYRIAN S. TIGANO, L. HIDALGO-DÍAZ	123
---	-----

COMUNICACIÓN CORTA SHORT COMMUNICATION

Caracterización química y actividad antibacteriana de aceites esenciales de <i>Ocimum basilicum</i> L. y <i>Ocimum basilicum</i> var. <i>genovese</i> L. Chemical characterization and antibacterial activity of essential oils of <i>Ocimum basilicum</i> L. and <i>Ocimum basilicum</i> var. <i>genovese</i> L. MIRIAM M. ROJAS, YAÍMA SÁNCHEZ, YUDITH ABREU, IVETTE ESPINOSA, TERESA M. CORREA, ORIELA PINO	130
---	-----

CARTA AL EDITOR LETTER TO THE EDITOR

Saprophytic and parasitic activities from different solid inocula of KlamiC® Actividad saprofítica y parasítica de diferentes inóculos sólidos de KlamiC® L. HIDALGO-DÍAZ, JERSYS ARÉVALO	135
--	-----

RESUMEN DE TESIS SUMMARY THESIS

Entomofauna en <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit asociada con gramíneas pratenses: caracterización de la comunidad insectil en leucaena- <i>Panicum maximum</i> Jacq. Entomofaune in <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit associated in meadow's gramineous: characterization of insect community in leucaena-<i>Panicum maximum</i> Jacq. OSMEL ALONSO AMARO	136
---	-----

Revista de Protección Vegetal

Volumen 27 Número 1 (2012)

ÍNDICE CONTENS

ARTÍCULO RESEÑA

REVIEW ARTICLE

Aspectos generales de la interacción <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i> -tomate General aspects of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>-tomato interaction IVONNE GONZÁLEZ, YAILÉN ARIAS, BELKIS PETEIRA	1
Consumo y coeficiente de utilización del alimento de <i>Heliothis</i> spp. y <i>Manduca sexta</i> (Butler) en el cultivar de tabaco it – 2004 Consumption and food utilization of <i>Heliothis</i> spp. y <i>Manduca sexta</i> (Butler) in the tobacco cultivar it – 2004 A. RIVAS, MARÍA DE LOS A. MARTÍNEZ	8
Sintomatología e identificación del agente causal del tizón gomoso del tallo en sandía (<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum y Nakai) en la Isla de la Juventud Symptoms and identification of the causal agent of the gummy stem blight in watermelon (<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb) Matsum y Nakai) in the Isle of Youth J. PÉREZ, B. MARTÍNEZ, B. COVAS, H. GARCÍA	13
Percepción de productores de tabaco sobre insectos plagas y su manejo en el municipio Jesús Menéndez (Las Tunas) Perception of tobacco producers on pest insects and their management in municipality Jesús Menéndez (Las Tunas) A. RIVAS, R. RIVAS, D. HINOJOSA, J.C. PÉREZ, A. MÉNDEZ, M.A. MARTÍNEZ	19
Evaluación de productos naturales para el control de <i>Lasioderma serricorne</i> (F.) (Coleoptera: Anobiidae) sobre garbanzo (<i>Cicer arietinum</i> L.) en condiciones de laboratorio Evaluation of natural products in the control of <i>Lasioderma serricorne</i> (F.) (Coleoptera: Anobiidae) in chickpea under laboratory conditions J.C. PÉREZ, ORIELA PINO, SUSANA RAMÍREZ, MORAIMA SURIS	26
Biodesinfección de suelos con co-productos de Cikron-H. Efecto sobre el cultivo Soil biodesinfection using Cikron-H by-products. Effects on crop LUCILA GÓMEZ, MAYRAG RODRÍGUEZ, RENRIQUE, DAINÉ HERNÁNDEZ, YANET RODRÍGUEZ, LUZ MARÍA SÁNCHEZ, ADELAY LORENZO, LUIS ADÍAZ VIRULICHE	33
Efecto del aceite esencial de <i>Piper marginatum</i> Jacq. y sus componentes sobre <i>Xanthomonas albilineans</i> (Ashby) Dawson Effect of the essential oil of <i>Piper marginatum</i> Jacq. and its components on <i>Xanthomonas albilineans</i> (Ashby) Dawson YAÍMASÁNCHEZ, TERESA M. CORREA, YUDITH ABREU, ORIELA PINO	39
Compatibilidad de <i>Trichoderma asperellum</i> Samuels con herbicidas de mayor uso en el cultivo del arroz Compatibility of <i>Trichoderma asperellum</i> Samuels with herbicides of more frequent use in rice crop YUSIMY REYES, DANAY INFANTE, J. GARCÍA-BORREGO, E. DEL POZO, A. CRUZ, B. MARTÍNEZ	45

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

<i>Dysmicoccus brevipes</i> Cokerell (Hemiptera: Pseudococcidae) nuevo informe para <i>Hedychium coronarium</i> Koenig, flor de la mariposa, en Cuba <i>Dysmicoccus brevipes</i> Cokerell (Hemiptera: Pseudococcidae) new report for <i>Hedychium coronarium</i> Koenig, white ginger flower, in Cuba	
IDANIA M. HERNÁNDEZ, MARÍA DE LOS A. MARTÍNEZ	54
Incidencia de <i>Elsinoe sacchari</i> Lo en la Isla de la Juventud Incidence of <i>Elsinoe sacchari</i> Lo in the Isle of Youth	
YUDIT PELEGRÍN, M. FILOTET, R. CUÑARRO	56
<i>Aphelinus abdominalis</i> (Dalman) (Hymenoptera: Aphelinidae), parasitoide de áfidos en Cuba <i>Aphelinus abdominalis</i> (Dalman) (Hymenoptera: Aphelinidae), parasitoid of aphids in Cuba	
MARGARITA CEBALLOS VÁZQUEZ, LETICIA DUARTE	60

CARTAS AL EDITOR

LETTER TO THE EDITORS

Updating of predatory bug reports for the soybean crop in Cuba	
L. MARRERO ARTABE, MARÍA A. MARTÍNEZ, H. GRILLO RAVELO, NADIR VANESA MENEASES	62
Effect of essential oils on the defense response of tomato plants	
Y AILEN ARIAS, IVONNE GONZÁLEZ, BELKIS PETEIRA, ORIELA PINO	63
TaViSoft: Software for construting life tables of arthropods	
HUGO L. BENÍTEZ	64

RESÚMENES DE TESIS

SUMMARY THESIS

Las cochinillas harinosas de Cuba MARÍA DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ RIVERO	65
Aportes al conocimiento fisiopatológico en interacciones planta-patógeno de interés para la agricultura ONDINA LEÓN DÍAZ	66
Potencialidad de aislamientos autóctonos de <i>Nomuraea rileyi</i> (Farlow) Samson para el control de <i>Spodoptera frugiperda</i> (J.E. Smith) y <i>Plutella xylostella</i> (L.) AMAURY MÉNDEZ	67
Aislamientos de <i>Trichoderma</i> spp. promisorios para el control biológico del tizón de la vaina (<i>Rhizoctonia solani</i> Kühn) en arroz YUSIMY REYES DUQUE	68

Revista de Protección Vegetal

Volumen 26 Número 3 (2011)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULO RESEÑA ARTICLE REVIEW

- Interacciones hospedante – patógeno: logros y perspectivas en Cuba
Host- pathogen interactions: achievements and prospects in Cuba
BELKIS PETEIRA, ONDINA LEÓN 137

ARTÍCULOS ORIGINALES ORIGINAL ARTICLES

- Especies de los géneros *Thrips* y *Frankliniella* (Thysanoptera: Thripidae) asociadas a cultivos en la provincia de Guantánamo
Species of the genera *Thrips* and *Frankliniella* (Thysanoptera: Thripidae) associated with crops in Guantánamo province
A. RODRÍGUEZ-ROMERO, P. POSOS PONCE, YOANNIA CASTILLO DUVERGEL, MORAIMA SURIS 144
- Evaluación del co-producto de Cikron-H Para la biodesinfección de suelos. efecto nematocida
Evaluation of Cikron-H by-products for soil biodesinfection. nematocidal effects
LUCILA GÓMEZ, MAYRA G. RODRÍGUEZ, R. ENRIQUE, DAINÉ HERNÁNDEZ-OCHANDÍA, YANET RODRÍGUEZ, ADELAY LORENZO, LUISA DÍAZ-VIRULICHE 149
- PCR múltiple anidada para detección de fitoplasmas y rickettsia asociados con los síntomas del cogollo arrepollado (BTS) en papayo
Nested PCR multiplex for the detection of the phytoplasmas and rickettsia associated with bunchy top symptom (BTS) in papayo
K. ACOSTA, Y. MARTÍNEZ, L. ZAMORA, A. FERNÁNDEZ, M.E. SANTOS-CERVANTES, N.E. LEYVA-LÓPEZ 156
- Evaluación genómica de los genes PR1 y TCTP en especies y variedades de tabaco (*Nicotiana tabacum* L.)
Genomic evaluation of PR1 and TCTP gene in tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) species and varieties
SANDRA PÉREZ, D. CABEZAS; Y. DOMÍNGUEZ, O. COTO, H. GARCÍA 164
- Caracterización química y actividad antimicrobiana del aceite esencial de *Piper marginatum* Jacq.
Chemical characterization and antimicrobial activity of the essential oil of *Piper marginatum* Jacq.
YAÍMA SÁNCHEZ, TERESA M. CORREA, YUDITH ABREU, B. MARTÍNEZ, YANISIA DUARTE, ORIELA PINO 170
- Composición química y actividad plaguicida del aceite esencial de *Melaleuca quinquenervia* (Cav) S.T. Blake
Chemical composition and pesticidal activity of *Melaleuca quinquenervia* (Cav) S.T. Blake essential oil
ORIELA PINO, YAÍMA SÁNCHEZ, MIRIAM M. ROJAS, HÉCTOR RODRÍGUEZ, YUDITH ABREU, YANISIA DUARTE, BENEDICTO MARTÍNEZ, BELKIS PETEIRA, TERESA M. CORREA, DAYAMÍN MARTÍNEZ 177

COMUNICACIONES CORTAS SHORT COMMUNICATIONS

- Evaluación de tres protocolos de extracción de ADN en insectos del orden Thysanoptera
Evaluation of three DNA extraction protocol for insects from the order Thysanoptera
A. RODRÍGUEZ-ROMERO, P. POSOS PONCE, BELKIS PETEIRA, MORAIMA SURIS 187

Insectos asociados al cultivo del garbanzo (<i>Cicer arietinum</i> L.) en la provincia Las Tunas Insects associated with chickpea (<i>Cicer arietinum</i> L.) crop in Las Tunas province J.C. PÉREZ, MORAIMA SURIS	191
--	-----

Evaluación de la efectividad de doce cepas de <i>Trichoderma asperellum</i> Samuels sobre tres fitopatógenos en condiciones de campo Evaluation of the efficacy of twelve strains of <i>Trichoderma asperellum</i> on three fitopathogens in field conditions DANAY INFANTE, NOYMA GONZÁLEZ, YUSIMY REYES, B. MARTÍNEZ	194
--	-----

NOTA TÉCNICA THECNICAL NOTE

Prueba de apareamiento en 90 aislamientos de <i>Phytophthora</i> , provenientes de frutos enfermos de cacao (<i>Theobroma cacao</i> Lin.) en el municipio de Baracoa, provincia Guantánamo, Cuba Mating-types test to 90 isolates of <i>Phytophthora</i>, isolates of sick fruits of cocoa (<i>Theobroma cacao</i> Lin.) in the municipality of Baracoa, Guantánamo province, Cuba Y. MATOS, BELKIS PETEIRA, G. MATOS, C. DECOCK, D. HUBAUX, W. LAMBERTT, I. BIDOT, YANELIS ACEBO, P. OCHOA, P. CLAPÉ	198
---	-----

CARTAS AL EDITOR LETTER TO THE EDITORS

First record of host plant of <i>Neohydatothrips basilaris</i> Hood (Thysanoptera: Thripidae) in Cuba Primer registro de planta hospedera de <i>Neohydatothrips basilaris</i> Hood (Thysanoptera: Thripidae) en Cuba C. GONZÁLEZ, E. CAMPO, NEISY CASTILLO	200
--	-----

Sources of peroxidases to biotransformation of plant extracts Fuentes de peroxidasas para biotransformaciones de extractos de plantas YAILEN ARIAS, ANTONIO CARVALLO, ORIELA PINO, BELKIS PETEIRA, ALBERDAN SILVA	201
---	-----

RESUMEN DE TESIS SUMMARY THESIS

Ataque de lepidópteros en agroecosistemas de soya (<i>Glycine max</i> (L): etología del complejo plaga y pesquizado de caracteres de resistencia genotípica Lepidoptera attack in soybean agroecosystems (<i>Glycine max</i> (L): ethology of pest complex and character screening of genotypic resistance ALIÉN BORGES ÁLVAREZ	202
--	-----

Contribución de diferentes prácticas agronómicas y de aplicaciones del hongo <i>Beauveria bassiana</i> (Balsamo) Vuillemin en el manejo de la broca del café <i>Hypothenemus hampei</i> (Ferrari) Contribution to different agronomic practices and applications of the fungus <i>Beauveria bassiana</i> (Balsamo) Vuillemin in coffee berry borer management ALBERTO FERNÁNDEZ TURRO	203
---	-----

Caracterización química y actividad antibacteriana de aceites esenciales de representantes de la tribu <i>Pipereae</i> Chemical characterization and antibacterial activity of essential oils of <i>Pipereae</i> tribe representatives YAÍMA SÁNCHEZ PÉREZ	204
--	-----

Revista de Protección Vegetal

Volumen 26 Número 2 (2011)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINAL ARTICLES

Variabilidad molecular de genotipos de pimiento (*Capsicum annuum* L.) del programa de mejoramiento genético para la resistencia a PVY

Molecular variability of pepper genotypes (*Capsicum annuum* L.) belonging to the genetic breeding program for resistance to PVY

IVONNE GONZÁLEZ, YAILEN ARIAS, MADELAINE QUIÑONES, ILEANA MIRANDA, YARITZA RODRÍGUEZ, BELKIS PETEIRA 69

Influence of the phenological phase of two pepper cultivars on the behaviour of *Polyphagotarsonemus latus* (Banks)

Influencia de la fase fenológica de dos cultivares de pimiento en el comportamiento de *Polyphagotarsonemus latus* (Banks)

H. RODRÍGUEZ, A. MONTOYA, ILEANA MIRANDA, YARITZA RODRÍGUEZ, MAYRA RAMOS 73

Detección molecular de virus en material de siembra de tomate de árbol en Colombia

Molecular detection of viruses in planting material of tamarillo in Colombia

J. ÁLVAREZ, J. MIGUEL COTES, M. MARÍN 80

Incidencia de las poblaciones de trips sobre tres especies de solanáceas en diferentes sistemas de cultivos

Behaviour of thrips populations on three species of Solanaceae in different crop systems

C. GONZÁLEZ, MORAIMA SURIS 92

Patrón espacial y parámetros de crecimiento de *Diaphorina citri* Kuwayama y su parasitoide *Tamarixia radiata* Waterston sobre *Muraya paniculata*

Spatial pattern and growth parameters of *Diaphorina citri* Kuwayama and its parasitoid *Tamarixia radiata* Waterston on *Muraya paniculata*

ILEANA MIRANDA, HEYKER BAÑOS DÍAZ, YADIRA PÉREZ ARANDA, MARÍA DE LOS ÁNGELES MARTÍNEZ 100

Toxicidad del extracto crudo de maíz sobre *Panonychus citri* (McGregor) en condiciones de laboratorio

Toxicity of crude maize extract on *Panonychus citri* (McGregor) under laboratory conditions

H. RODRÍGUEZ, MAYRA RAMOS, ORIELA PINO, B. DÍAZ 105

Sintomatología y especies de *Meloidogyne* asociadas a vid (*Vitis vinifera* L. cv. Aramond) en Güira de Melena, Artemisa. (Resultados preliminares)

Symptomatology and species of *Meloidogyne* associated with grapevine (*Vitis vinifera* L. cv. Aramond) in Güira de Melena, Artemisa. (Preliminary results)

MAYRA G. RODRÍGUEZ, DAINÉ HERNÁNDEZ, R. ENRIQUE, LUCILA GÓMEZ, LUISA DÍAZ-VIRULICHE, BELKIS PETEIRA 111

Efectos de la aplicación de *Pochonia chlamydosporia* var. *catenulata* Kamyscho ex Barron y Onions (Zare y Gams) sobre el desarrollo de plántulas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.)
Effects of applications of *Pochonia chlamydosporia* var. *catenulata* Kamyscho ex Barron y Onions (Zare y Gams) on the development of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) seedlings

W. CEIRO, ANA PUERTAS, JERSYS ARÉVALO, L. HIDALGO-DÍAZ 118

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

Efectividad del extracto de *Furcraea hexapetala* (Jacq.) Urban sobre *Polyphagotarsonemus latus* Banks en condiciones de laboratorio

Effectivity of *Furcraea hexapetala* (Jacq.) Urban extract for the control of *Polyphagotarsonemus latus* Banks under laboratory conditions

L. CASTELLANOS, ANIURKA FERNÁNDEZ, ISABEL ORTEGA, RAFAELA SOTO, CARMEN MARTIN 122

Incidencia de *Phytophthora* spp. en papa (*Solanum tuberosum* L.) en la empresa de cultivos varios de Horquita

Incidence of *Phytophthora* spp. on potato (*Solanum tuberosum* L.) in Horquita varied crops enterprise

L. CASTELLANOS, NEIVYS YANES, R. GÓMEZ, CARMEN V. MARTÍN, NIAFI MOREJÓN 125

NOTAS TÉCNICAS

TECHNICAL NOTES

Cría de *Diaeretiella rapae* McIntosh en un sistema de plantas banco

Rearing of *Diaeretiella rapae* McIntosh in banker plants system

MARÍA DE LOS A. MARTÍNEZ, MARGARITA CEBALLOS, LETICIA DUARTE, HEYKER LELLANI BAÑOS, ADAYAKNI SÁNCHEZ, R. CHICO 129

Nuevas evidencias de la acción antagonista de *Trichoderma asperellum* Samuels

New evidences of antagonistic action of *Trichoderma asperellum* Samuels

B. MARTÍNEZ, E. GONZÁLEZ, DANAY INFANTE 131

CARTAS AL EDITOR

LETTER TO THE EDITORS

New genera and species of Thysanoptera – Thripidae for Cuba

A. RODRÍGUEZ-ROMERO, MORAIMA SURIS 133

Correction of *Ceratothripoides claratris* reports to *Ceratothripoides brunneus* (Thysanoptera: Thripidae) in Cuba

MORAIMA SURIS, A. RODRÍGUEZ-ROMERO 134

¿*Heliothis virescens* (Fabricius) or *Heliothis tergeminus* (Felder and Rogenhofer)?

A. RIVAS, MARÍA DE LOS A. MARTÍNEZ 135

RESUMEN DE TESIS

SUMMARY THESIS

Control de *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) con el ácaro depredador *Amblyseius largoensis* (Muma) en la producción protegida de pimiento (*Capsicum annuum* L.)

ADRIÁN MONTOYA RAMOS 136

Revista de Protección Vegetal

Volumen 26 Número 1 (2011)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINAL ARTICLES

Biología y tabla de vida de *Myzus persicae* (Sulzer) (Hemiptera: Aphididae) en condiciones de laboratorio

Biology and life table of *Myzus persicae* (Sulzer) (Hemiptera: Aphididae) under laboratory conditions

LETICIA DUARTE, MARGARITA CEBALLOS, HEYKER LELLANI BAÑOS, ADAYAKNI SÁNCHEZ, ILEANA MIRANDA, MARÍA DE LOS A. MARTÍNEZ 1

Caracterización molecular de aislamientos de *Cladosporium fulvum* Cooke provenientes de tomate en condiciones de cultivo protegido

Molecular characterization of *Cladosporium fulvum* Cooke isolates from tomato in sheltered crop conditions

BELKIS PETEIRA, A. BERNAL CABRERA, B. MARTÍNEZ, ILEANA MIRANDA 5

Caracterización bioquímica de seis aislamientos de *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin

Biochemical characterization of six isolates of *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin

BELKIS PETEIRA, IVONNE GONZÁLEZ, YAILEN ARIAS, A. FERNÁNDEZ TURRO, ILEANA MIRANDA, B. MARTÍNEZ 16

Caracterización bioquímica de aislamientos de *Trichoderma* spp. promisorios como agentes de control biológico. II. Expresión de actividad glucanasa

Biochemical characterization of promising isolates of *Trichoderma* spp. as biological control agents. II. Expression of glucanase activity

IVONNE GONZÁLEZ, DANAY INFANTE, BELKIS PETEIRA, B. MARTÍNEZ, YAILÉN ARIAS, NOYMA GONZÁLEZ, ILEANA MIRANDA 23

Respuesta de variedades de arroz (*Oryza sativa* L.) a las poblaciones de *Steneotarsonemus spinki* Smiley (Acari: Tarsonemidae) en Panamá, 2007

Response of rice varieties (*Oryza sativa* L.) to populations of *Steneotarsonemus spinki* Smiley (Acari: Tarsonemidae) in Panamá, 2007

EVELYN ITZEL QUIRÓS-MCINTIRE, I. CAMARGO BUITRAGO 30

Caracterización bioquímica de seis genotipos promisorios de tomate obtenidos en programas de mejoramiento genético para la resistencia al TYLCV

Biochemical characterization of six promysory tomato genotypes obtained in improvement programs to TYLCV resistance

YAILEN ARIAS, IVONNE GONZÁLEZ, ORIELA PINO, YAIMA SÁNCHEZ, ILEANA MIRANDA, YAMILA MARTÍNEZ, BELKIS PETEIRA 40

Actividad promisorio de aceites esenciales de especies pertenecientes a la tribu *Pipereae* frente a *Artemia salina* y *Xanthomonas albilineans*

Promisory activity of essential oils from species belonging to *Pipereae* tribu against *Artemia salina* and *Xanthomonas albilineans*

YAÍMA SÁNCHEZ, ORIELA PINO, FANNY JORGE LAZO, YUDITH ABREU, E. NARANJO, ALEIKA IGLESIA 45

Caracterización química y actividad acaricida del aceite esencial de *Piper aduncum* subsp. *ossanum* frente a *Varroa destructor*

Chemical characterization and acaricidal activity of the essential oil from *Piper aduncum* subsp. *ossanum* against *Varroa destructor*

O. PINO, Y. SÁNCHEZ, H. RODRÍGUEZ, T.M. CORREA, J. DEMEDIO, J.L. SANABRIA 52

COMUNICACIÓN CORTA

SHORT COMMUNICATION

Cálcidos parasitoides (Hymenoptera, Chalcidoidea) asociados a Coccoidea (Hemiptera) en cocotero (*Cocos nucifera* L.) (*Arecaceae*)

Chalcid parasitoids (Hymenoptera, Chalcidoidea) associated with Coccoidea (Hemiptera) in coconut (*Cocos nucifera* L.) (*Arecaceae*)

MARGARITA CEBALLOS, HEYKEL LEYANIS BAÑOS, R. CHICO, ADAYAKNY SÁNCHEZ 62

CARTAS AL EDITOR

LETTER TO THE EDITORS

Pure population bank of *Meloidogyne* spp. of the National Center for Plant and Animal Science (CENSA)

DAINÉ HERNÁNDEZ-OCHANDÍA, LUCILA GÓMEZ, R. ENRIQUE, MAYRA G. RODRÍGUEZ 66

Recycling of entomopathogenic nematodes in coffee crop (*Coffea* spp.) growing soils in Buey Arriba

MAYRA G. RODRÍGUEZ, M. HERNÁNDEZ, Y. BORRERO, LUCILA GÓMEZ, R. ENRIQUE..... 67

RESUMEN DE TESIS

THESIS SUMMARY

Biodesinfección de suelos en relación con la diversidad en hortalizas y platanera

IVÁN CASTRO LIZAZO 68

Revista de Protección Vegetal

Volumen 25 Número 3 (2010)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULO RESEÑA ARTICLE REVIEW

Pasteuria penetrans como agente de control biológico de *Meloidogyne* spp.

***Pasteuria penetrans* as a biological control agent of *Meloidogyne* spp.**

LUCILA GÓMEZ, HORTENSIA GANDARILLA, MAYRA G. RODRÍGUEZ 137

ARTÍCULOS ORIGINALES ORIGINAL PAPERS

Efecto de la expresión del gen que codifica para la proteína de transferencia de lípidos GBII10 en la resistencia de *Nicotiana tabacum* var. Havana Petit SR1 a *Peronospora hyoscyami* f. sp. *tabacina*

Expression effect of gene encoding lipid transfer protein GBII10 on the resistance of *Nicotiana tabacum* var. Havana Petit SR1 to *Peronospora hyoscyami* f. sp. *tabacina*

OSMANI CHACÓN, R. PORTIELES, I. HERNÁNDEZ, Y. LÓPEZ, O. BORRÁS 150

Comportamiento de materiales de los géneros *Carica* y *Vasconcellea* frente a *Erwinia papayae*, *Meloidogyne incognita* y *Rotylenchulus reniformis*

Reaction of the genera *Carica* and *Vasconcellea* materials to *Erwinia papayae*, *Meloidogyne incognita* and *Rotylenchulus reniformis*

ANNA MASELLI, LIGIA CAROLINA ROSALES, YOLANDA GUEVARA,

ZORAIDA SUÁREZ H. 157

Diversidad genética de especies silvestres del género *Nicotiana* II: Caracterización molecular mediante marcadores RAPD

Genetic diversity of wild *Nicotiana* species II: Molecular characterization using RAPD markers

MARLYN VALDÉS DE LA CRUZ, YUNIET HERNÁNDEZ, ALEJANDRA

VÁZQUEZ-LOBO, DANIEL PIÑEIRO, LIEN GONZÁLEZ-PÉREZ 166

Obtención de conidios del aislamiento MA-002 de *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin mediante una alternativa de cultivo bifásico

Conidia production by the isolate Ma-002 of *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin in an alternative of biphasic culture

C.G. BARAJAS, E. DEL POZO, IRMA GARCÍA, A. MÉNDEZ 174

Identificación de aislamientos autóctonos de pseudomonas fluorescentes con actividad antagonista ante *Curvularia* spp.

Identification of native isolates of fluorescent pseudomonas with antagonistic activity against *Curvularia* spp.

ANNIA HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, DENNYS LEÓN-PLASENCIA, NAROVIS RIVES-RODRÍGUEZ, ACELA DÍAZ-DE LA OSA, MICHEL ALMAGUER-CHÁVEZ, YANELIS

ACEBO-GUERRERO 181

COMUNICACIÓN CORTA

SHORT COMMUNICATION

Variabilidad genética entre genotipos promisorios de tomate (*Solanum lycopersicum*) obtenidos en programas de mejoramiento frente al TYLCV

Genetic variability among tomato promissory genotypes obtained in improvement programs in front of TYLCV

YAILEN ARIAS, BELKIS PETEIRA, IVONNE GONZÁLEZ, YAMILA MARTÍNEZ, ILEANA MIRANDA 190

Influencia del virus del mosaico de la malanga sobre el contenido de clorofilas en *Xanthosoma nigrum* (Vell.) Genotipo INIVIT M 95-1

Influence of *Dasheen Mosaic Potyvirus* on chlorophyll content in *Xanthosoma nigrum* (Vell.) genotype INIVIT M 95-1

DARIEL CABRERA, JOSÉ E. GONZÁLEZ, ORELVIS PORTAL, RICARDO HERNÁNDEZ 194

RESUMEN DE TESIS

SUMMARY THESIS

Evaluación de una alternativa de manejo sostenible para *Meloidogyne* spp. en el cultivo del tomate (*Lycopersicon sculentum* Mill.)

WILSON CEIRO CATASÚ 197

Índice de la Revista de Protección Vegetal (2010) Título-autor-materia

Index of Revista de Protección Vegetal (2010) Title-author-matter 198

Revista de Protección Vegetal

Volumen 25 Número 2 (2010)

ÍNDICE CONTENTS

ARTÍCULO RESEÑA ARTICLE REVIEW

Potyvirus: Características generales, situación de su diagnóstico y determinación de su presencia en el cultivo del pimiento en Cuba

Potyviruses: general characteristics, situation of the diagnosis and determination of its presence in pepper crops in Cuba

ACELA DÍAZ, MADELAINE QUIÑONES, FRANKLYN ARANA, MARIANELA SOTO, ANNIA HERNÁNDEZ 69

ARTÍCULOS ORIGINALES ORIGINAL ARTICLES

Evaluación de los parámetros analíticos para la detección molecular de potyvirus que afectan al cultivo del pimiento en Cuba

Evaluation of analytical parameters for the molecular detection of potyviruses affecting pepper crops in Cuba

ACELA DÍAZ, MADELAINE QUIÑONES, ANNIA HERNÁNDEZ, GLORIA DEL BARRIO 80

Diversidad genética de especies silvestres del género *Nicotiana* I: Caracterización mediante marcadores bioquímicos

Genetic diversity of wild species of *Nicotiana* genus I: Characterization using biochemical markers

MARLYN VALDÉS DE LA CRUZ, CLARA GONZÁLEZ, REGLA M. LARA, MARÍA ISABEL ROMÁN, YUNIEL HERNÁNDEZ, REINA MARGARITA HERNÁNDEZ, MILEIDY CABRERA, G. TORRECILLA 88

Comportamiento de poblaciones de trips sobre tres especies de aliáceas en dos sistemas de cultivos en la provincia La Habana

Behavior of thrip populations on three species of aliaceas in two crop systems in Havana Province

C. GONZÁLEZ, MORAIMA SURIS 98

Ácaros depredadores asociados a *Steneotarsonemus spinki* Smiley (Acari: Tarsonemidae) en Panamá

Predator mites associated with *Steneotarsonemus spinki* Smiley (Acari: Tarsonemidae) in Panamá

EVELYN QUIRÓS-MCINTIRE, H. RODRÍGUEZ 103

Evaluación de sustratos sólidos para la producción masiva de *Nomuraea rileyi* (Farlow) Samson

Evaluation of solid substrates for mass production of *Nomuraea rileyi* (Farlow) Samson

A. MÉNDEZ, E. DEL POZO, IRMA GARCÍA, A. GONZÁLEZ 108

Patogenicidad, virulencia y potencial reproductivo de <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> (Cepa HC1) sobre <i>Cylas formicarius</i> var. <i>elegantulus</i> (Summers)	
Pathogenicity, virulence and reproductive potential of <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> (strain HC1) on <i>Cylas formicarius</i> var. <i>elegantulus</i> (Summers)	
L.C. JIMÉNEZ, E. DEL POZO	113

Uso de la biofumigación para el manejo de <i>Meloidogyne</i> spp., en la producción protegida de hortalizas	
Use of biofumigation for the management of <i>Meloidogyne</i> spp. in vegetable sheltered production	
LUCILA GÓMEZ, E. GONZÁLEZ, R. ENRIQUE, M.A. HERNÁNDEZ, MAYRA G. RODRÍGUEZ	119

COMUNICACIONES CORTAS SHORT COMMUNICATIONS

<i>Jessicathrips cubensis</i> (Thysanoptera: Thripidae), new genus and species for science	
<i>Jessicathrips cubensis</i> (Thysanoptera: Thripidae), nuevo género y especie para la ciencia	
C. GONZÁLEZ, A.P. RETANA-SALAZAR, NEISY CASTILLO	124

<i>Scirtothrips saturherminii</i> (Thysanoptera: Thripidae), new species for science	
<i>Scirtothrips saturherminii</i> (Thysanoptera: Thripidae), nueva especie para la ciencia	
C. GONZÁLEZ, AP. RETANA-ZALAZAR, NEISY CASTILLO	127

Uso del cepillo mecánico para el conteo de poblaciones de <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley (Acari: Tarsonemidae)	
The mechanical brush for counting populations of <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley (Acari: Tarsonemidae)	
EVELYN ITZEL QUIRÓS-MCINTIRE	129

CARTAS AL EDITOR LETTER TO THE EDITORS

<i>Amblyseius largoensis</i> (Muma), the only species collected together with the red palm mite	
MAYRA RAMOS, G. FLORES-GALANO, H. RODRÍGUEZ	134

About the identification of some <i>Trichoderma</i> isolates reported in Revista de Protección Vegetal	
B. MARTÍNEZ, DANAY INFANTE, YUSIMY REYES	135

RESUMEN DE TESIS SUMMARY THESIS

Interacción de <i>Glomus mosseae</i> - <i>Pochonia chlamydosporia</i> var. <i>catenulata</i> y <i>Meloidogyne incognita</i> en tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)	
MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ SOCORRO	136

Revista de Protección Vegetal

Volumen 25 Número 1 (2010)

ÍNDICE

CONTENTS

***Raoiella indica*: Primeros resultados alcanzados en el país. / *Raoiella indica*: First results reached in the country.**

Presencia del ácaro *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) en Cuba

Presence of *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) in Cuba

PEDRO ENRIQUE DE LA TORRE SANTANA, AURORA SUÁREZ GONZÁLEZ,

ADA IRIS GONZÁLEZ 1

Plantas hospedantes de *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) en el municipio
Santiago de Cuba

**Host plants of *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) in Santiago de Cuba
municipality**

MARIANELA GONZÁLEZ REUS, MAYRA RAMOS 5

Desarrollo y reproducción de *Raoiella indica* Hirsts (Acari: Tenuipalpidae) en laboratorio

**Development and reproduction of *Raoiella indica* Hirsts (Acari: Tenuipalpidae) in
laboratory**

ADA IRIS GONZÁLEZ REYES, MAYRA RAMOS 7

Biología de *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) sobre *Areca catechu* L.

Biology of *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) on *Areca catechu* L.

G. FLORES-GALANO, A. MONTOYA, H. RODRÍGUEZ 11

Inventario de ácaros depredadores asociados a fitoácaros en plantas de las familias
Arecaceae Y *Musaceae*

**Inventory of predatory mites associated with phytophagous mites on plants of the
families *Arecaceae* and *Musaceae***

EVELYN HASTIE, ANTONINA BENEGAS, H. RODRÍGUEZ 17

Conducta alimentaria de *Amblyseius largoensis* (Muma) sobre *Raoiella indica* Hirst

Feeding behavior of *Amblyseius largoensis* (Muma) on *Raoiella indica* (Hirst)

H. RODRÍGUEZ, A. MONTOYA, G. FLORES-GALANO 26

***Tenuipalpus coyacus* de Leon (Acari: Tenuipalpidae), new report for Cuba**

Tenuipalpus coyacus de León (Acari: Tenuipalpidae), nuevo informe para Cuba

H. RODRÍGUEZ, P. DE LA TORRE 31

ARTÍCULOS RESEÑAS

REVIEW ARTICLES

Ensayo de *Artemia*: útil herramienta de trabajo para ecotoxicólogos y químicos de productos naturales

***Artemia* bioassay: useful working tool for ecotoxicologists and chemists of natural products**

ORIELA PINO PÉREZ, FANNY JORGE LAZO 34

Mildiu polvoriento en las cucurbitáceas

Powdery mildew on cucurbits

NOYMA GONZÁLEZ MOREJÓN, B. MARTÍNEZ COCA, DANAY INFANTE MARTÍNEZ 44

TRABAJOS ORIGINALES

ORIGINAL PAPERS

Respuesta de genotipos de solanáceas frente a *Meloidogyne incognita* (Kofoed y White) Chitwood raza 2 y *M. arenaria* (Neal) Chitwood

Response of different genotypes of *Solanaceae* to *Meloidogyne incognita* (Kofoed and White) Chitwood race 2 and *M. arenaria* (Neal) Chitwood

FARAH MARÍA GONZÁLEZ, LUCILA GÓMEZ, MAYRA G. RODRÍGUEZ, MAITÉ PIÑÓN, A. CASANOVA, OLIMPIA GÓMEZ, YARITZA RODRÍGUEZ 51

Caracterización bioquímica de aislamientos de *Trichoderma* spp. promisorios como agentes de control biológico. I. Expresión de actividad quitinasa

Biochemical characterization of promisory isolates of *Trichoderma* spp. as biological control agents. I. Expression of chitinase activity

IVONNE GONZÁLEZ, DANAY INFANTE, BELKIS PETEIRA, BENEDICTO MARTÍNEZ, YAILÉN ARIAS, NOYMA GONZÁLEZ, ILEANA MIRANDA 58

COMUNICACIONES CORTAS

SHORT COMMUNICATIONS

Hydatothrips sternalis Hood y *Hoodothrips lineatus* Hood (Thysanoptera: Thripidae), nuevos géneros y especies para Cuba

***Hydatothrips* Karny and *Hoodothrips* Bondar (Thysanoptera: Thripidae) (Thysanoptera: Thripidae), new genera and species for Cuba**

NEISY CASTILLO, C. GONZÁLEZ, E. CAMPOS 64

Chinches harinosas (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a plantas medicinales

Mealybug (Hemiptera: Coccoidea) associated to medicinal plants

MARÍA DE LOS A. MARTÍNEZ, ELEAZAR BLANCO 67

Revista de Salud Animal

Volumen 34 Número 3 (2012)

ÍNDICE

CONTENTS

ARTÍCULOS RESEÑA

REVIEW ARTICLES

Plantas tóxicas e inocuidad alimentaria: Hematuria Enzoótica Bovina por *Pteridium* spp. un problema relevante de salud

Toxic plants and food safety: Enzootic Bovine Haematuria by *Pteridium* spp. a relevant health hazard

EVANGELINA MARRERO FAZ, ÁNGELA CALDERÓN TOBAR 137

Particularidades del metabolismo de las poliaminas y su posible aplicación en medicina veterinaria
Metabolism particularities of polyamines and their possible application in veterinary medicine

R. REYNOSO-OROZCO, M.I. MÁRQUEZ-REYNOSO, E. NOA-LIMA, M. NOA-PÉREZ 144

ARTÍCULOS ORIGINALES

ORIGINAL ARTICLES

Antimicrobial Resistance and genes associated to the host-microbe interaction of *Pasteurella multocida* isolates from swine in Western Cuba

Resistencia antimicrobiana y genes asociados a la interacción hospedero-microorganismo en aislados de *Pasteurella multocida* de origen porcino de la región occidental de Cuba

IVETTE ESPINOSA, M. BÁEZ, J. VICHÍ, SIOMARA MARTÍNEZ 151

Estudio retrospectivo de agentes infecciosos que afectan la reproducción bovina en el departamento del Caquetá, Colombia

Retrospective study on infectious agents affecting bovine reproduction in the department of Caquetá, Colombia

J.L. MOTTA GIRALDO, INDIRA WALTERO GARCÍA, MA. ANTONIA ABELEDO, O. FERNÁNDEZ 159

Parvovirus canina en la provincia Bolívar, Ecuador. Utilidad de los modelos Box-Jenkins para su análisis y predicción

Canine parvovirus in the Bolivar province, Ecuador. Utility of Box-Jenkins models for its analysis and prediction

J.W. ALDAZ CÁRDENAS, J.R. GARCÍA DÍAZ, R. QUIÑONES RAMOS 165

Incertidumbre de la medición de percarbonato de sodio en el producto STABILAK

Measurement uncertainty of sodium percarbonate in STABILAK

A. BETANCOURT, VERÓNICA NAVARRO 173

Estabilidad en anaquel (segundo año) de un gel de *Rhizophora mangle* L.

Stability on shelf (second year) of a gel from the *Rhizophora mangle* L.

TANIA PÉREZ, DULCE MARÍA SOLEI, YANET RODRÍGUEZ, A. ESCOBARI, YAMILKA RIVERÓN,

I. MORALES, ZULEMA PÉREZ, MARISLEIDYS LLANES 178

Morfometría de larvas de *Oestrus ovis* (Diptera: Oestridae) de ovinos, en Cuba

Morphometric characterization of *Oestrus ovis* (Diptera: Oestridae) larvae from infested sheep in Cuba

VILMARIS MATOS MOYA, J.G. RODRÍGUEZ DIEGO, P. ALFONSO, J. MARTÍN PÉREZ, J. OLIVARES 184

COMUNICACIONES CORTAS SHORT COMMUNICATIONS

Efecto de la criopreservación de semen de conejo Nueva Zelanda (*Oryctolagus cuniculus*) sobre su viabilidad y estado acrosomal

Effect of cryopreservation on viability and the acrosomal state of new zeland rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) semen

P.J.E. HERNÁNDEZ, R.F. FERNÁNDEZ, S.J.L. RODRÍGUEZ, R.M. NEGRETE, M.Y.G. SOTO, R.A.D. GARCÍA 188

Hematopoyesis heterotópica en anillos osificados de la tráquea de gallinas ponedoras afectadas con síndrome respiratorio crónico

Heterotopic hematopoiesis in ossified rings of the trachea of laying hens affected by the chronic respiratory syndrome

M. COLAS CHAVEZ, N. MERINO GARCÍA, IVETTE ESPINOSA, DAMARYS RELOVA 192

REPORTE DE CASO CASE REPORT

Rabia en una civeta africana (*Civettictis civetta*) en la provincia de Huambo, Angola

Rabies in an African civet (*Civettictis civetta*) in Huambo province, Angola

A.M. ARSENIO DE FONTES-PEREIRA, L.E. RUÍZ ESPONDA, M.C.P. LEY, MA. ANTONIA ABELEDO, JULIANA MARTINS MAFUCA, A. ETAMBA AGOSTINHO, BENVINDA C. NENGUE CAÑELE 196

CARTAS AL EDITOR LETTER TO THE EDITOR

First report on the lipid composition of milk from livestock in Cuba

Primer informe de la composición lipídica de la leche en ganado de interés económico en Cuba

A. ESCOBAR, R. FAURE, J. FONTECHA, L.M. RODRÍGUEZ 200

Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and associated risk factors in *Felis catus* in Havana

Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* y factores de riesgo asociados en *Felis catus* en La Habana

RAIDEN GRANDÍA GUZMÁN, ÁNGEL ENTRENA GARCÍA, JEDDÚ CRUZ HERNÁNDEZ, DORA GINORIO GAVITO, INGRID DOMENECH CAÑETE, ABDULAH ALFONSO MORALES, LORELEY PERDOMO REDONDO, LOURDES CHI RAMÍREZ, MIRIAM BURÓN RODRÍGUEZ 201

RESUMENES DE TESIS SUMMARY OF THESIS

Análisis molecular y filogenético basado en el gen de la glicoproteína de la espícula (S) de coronavirus bovino

Molecular and phylogenetic analysis based on the spicule glycoprotein gene of bovine coronavirus

NADIA MARTÍNEZ MARRERO 202

Aplicaciones de la Biotecnología en la Salud y Mejora Animal

Application of Biotechnology in Animal Health and Improvement

SIOMARA MARTÍNEZ MARRERO 203

NOTA INFORMATIVA INFORMATIVE NOTE

International Meetings sponsored by INIA/AECID in the framework of the 20th International Course on Infectious, Emergent and Transboundary Animal Diseases

Reuniones Internacionales auspiciadas por INIA/AECID en el marco del XX Curso Internacional sobre Enfermedades Infectocontagiosas, Emergentes y Transfronterizas en Animales

M. BÁEZ, E. FERRER, J.M. NIETO 204

SPECIALE ALBICOCCO

- | | |
|---|--|
| <p>4 Poche alternative al mercato fresco nell'attuale contesto commerciale
F. LUNATI</p> <p>8 Un coltura in continua evoluzione e crescita: l'esperienza padana
G. CEMBALI</p> <p>18 Mancato fabbisogno in freddo e ridotta fruttificazione di nuove varietà in Basilicata
C. MENNONE - A. SILLETTI - M. LATRONICO</p> | <p>26 Selezione con marcatori molecolari per la resistenza a Sharka
L. DONDINI - S. DECROOQ - A. CHAGUE
P. LAMBERT - G. ROCH - J.M. AUDERGON
F. GEUNA - R. CHIOZZOTTO - D. BASSI
S. TARTARINI - J. SALAVA - B. KRŠKA
F. PALMISANO - I. KARAYIANNIS - V. DECROOQ</p> |
|---|--|

ECONOMIA E TECNICA

- | | |
|--|---|
| <p>32 Tecniche innovative per la gestione delle chiome di vite
C. INTRIERI</p> <p>34 La pera Angelica di Serrungarina: tentativi di recupero nelle Marche
D. NERI - G. SAVINI - F. MASSETANI</p> | <p>40 Interventi esogeni per migliorare la pezzatura del clementine
C. MENNONE - G. QUINTO</p> |
|--|---|

DOSSIER FRUTTA SECCA

- | | |
|---|--|
| <p>44 Il risveglio di noce, mandorlo e nocciolo
S. SANSAVINI</p> <p>56 Nocioltura: linee guida per la ripresa della coltivazione specializzata
N. VALENTINI - C. CONTESSA - R. BOTTA</p> <p>62 Luci e ombre nella potatura del nocciolo
A. ROVERSI</p> | <p>67 Il VI Congresso nazionale sul castagno a Viterbo
G.L. BECCARO</p> <p>69 Nocciolo, confronto fra tecniche di spollonatura chimica e fisica
L.F. CIARMIELLO - A. DE LUCA - P. PICCIRILLO</p> |
|---|--|

RUBRICHE

- | | |
|---|--|
| <p>72 Dai frutteti piemontesi
A CURA DEL CRESO DI CUNEO</p> <p>74 Dai frutteti metapontini
DI CARMELO MENNONE</p> | <p>76 Il caso Campania
DI CARLO BORRELLI</p> <p>78 In libreria</p> <p>79 Le aziende informano</p> |
|---|--|



Speciale Albicocco: verso nuovi orizzonti culturali e commerciali



Gli effetti positivi della defogliazione sulla qualità delle uve da vino



Marche, progetti di valorizzazione per la vecchia pera Angelica

Piccole colture crescono

Il vasto panorama frutticolo italiano da sempre inserisce alcune specie nella sezione cosiddetta "minori", sia perché gli investimenti etariati sono limitati rispetto a quelli delle più diffuse, sia perché il rinnovo colturale nei decenni è stato frenato da motivazioni tecnico-economiche di diversa natura. Fra le specie minori possiamo annoverare, tra le drupacee, l'albicocco che in Italia ricopre circa 20.000 ettari di superficie, ma anche il comprato della frutta secca nel suo insieme. Perché accomunare queste colture così diverse tra loro? Perché entrambe stanno segnando un percorso di rinnovamento che sembra offrire nuove opportunità di sviluppo per le imprese.

La realtà dei fatti ci dice che negli ultimi anni l'albicoccoltura italiana si è drasticamente trasformata, sia perché ha saputo rinnovarsi radicalmente sul fronte dell'assetto varietale, oggi molto più ricco rispetto al passato in termini di tipologia di prodotto, epoche di raccolta, diversificazione qualitativa e di presentazione, sia perché all'incremento della qualità è corrisposto un significativo miglioramento delle "performance" produttive in campagna. Questo grazie alla buona adattabilità di diverse nuove varietà ad areali colturali prima inesplorati, ma anche al miglioramento delle tecniche agronomiche che hanno reso meno aleatorie le produzioni, contribuendo a stabilizzare la redditività della aziende agricole.

Al trend positivo degli investimenti e delle produzioni si affianca un altro dato interessante: pur in una congiuntura difficile in termini di consumo di frutta, l'albicocco, se di elevata qualità organolettica, conferma la capacità di conquistare l'interesse dei consumatori, molti dei quali nei merca esteri, in particolare quelli del Nord Europa storici per il "made in Italy" (ancorché in un contesto di crescente concorrenzialità). La politica francese, che da sempre ha fatto della quali-

tà il principale fattore di successo delle proprie albicocche, dovrebbe insegnare anche all'Italia quelle che sono le strategie vincenti per un riposizionamento in avanti della nostra offerta.

Un altro comparto frutticolo che sta vivendo una nuova stagione è quello della frutta secca: noce, in particolare, ma anche mandorlo e nocciolo sembrano avviati verso un felice momento di rinascita, merito di un mercato che sta gradualmente scoprendo il grande valore alimentare di questi prodotti (i cui consumi sono da alcuni anni in crescita esponenziale) e di alcune positive esperienze imprenditoriali che, a Sud come a Nord, si stanno confermando vincenti nella riscoperta del plusvalore qualitativo del prodotto italiano. La crisi di redditività di comparti produttivi tradizionali, i favorevoli trend commerciali, la lungimiranza di alcune grandi imprese che stanno reinvestendo nella frutta secca, sembrano delineare un futuro di successo per i "nut" di origine italiana, purché ci sia la consapevolezza che parallelamente si dovranno creare filiere efficienti, in grado di legare produzione, distribuzione e commercializzazione (come avviene in altri Paesi dove, analogamente all'Italia, la crescita della frutta secca è diventata una realtà). La Rivista di Frutticoltura ha accomunato in questo fascicolo due focus sui temi sopra citati, cercando di offrire alcuni spunti di riflessione su come il loro rilancio dovrebbe essere guidato per avere pieno successo, soprattutto da parte di chi ha in mano le redini della situazione (le associazioni di produttori, le imprese, l'innovazione e la ricerca). Il "made in Italy", sinonimo di alta qualità, in entrambi i casi può davvero fare la differenza nei contesti commerciali internazionali, ma soprattutto sul mercato interno, dove la riscoperta della buona frutta fatta vicino a casa è un desiderio che consumatori sempre più numerosi stanno manifestando.

U.P.



LA SEMANA VITIVINÍCOLA, nº 3450, julio 2015

ANO LXX / 64 PAGINAS

SUMARIO

Edita

La Semana Vitivinícola, S.L.

Dirección

Salvador Manjón Estela
direccion@sevi.net

Jefe de Redacción

Vicente Escamilla
vescamilla@sevi.net

Director de cata

Antonio Casado
antonio.m.tome@gmail.com

Asesores técnicos

Isabel López-Cortés

Traducciones

Laura Gómez

Dirección comercial

Fernando Manjón
comercial@sevi.net

Publicidad

Cueto Comunicación, S.L.
mariajesus@cuetocomunicacion.com

Informática

Sergio Delamo
sdelamo@sevi.net

Administración

Amparo Manjón
amanjon@sevi.net

Diseño gráfico

Jorge Gil
jgil@estudiojorgegil.com

Librería

libreria@sevi.net

Maquetación

Teresa Merino
tmerino@sevi.net

Redacción, publicidad y suscripciones

Edificio Albufera Center.
Plaza Alquería de la Culla, 4.
Despacho 1007. 46910 Alfafar
(VALENCIA)
Tels. 963 749 500
Fax 963 749 561
Emp. Períod. Ind. núm. 80
ISSN 0037-184X
Exclusiva Publicidad-Medio
núm. 419
Depósito legal: V.181-1958
CIF: B97297055

<http://www.sevi.net>
semanavi@sevi.net

La publicación de artículos en esta revista no implica el que **La Semana Vitivinícola** comparta los criterios de sus firmantes ni se responsabilice de su contenido. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos e informaciones publicadas a menos que se cite la procedencia.

Impresión
Albograp, S.L.

ECONOMÍA	1126	Más fondos para reestructuración del viñedo <i>Alfredo López</i>
	1128	Precios del vino en origen en los principales productores <i>Vicent Escamilla</i>
COMARCAS	1132	Ajustar el precio a la calidad de la uva <i>Elisa Laderas</i>
	1134	Noche del Vino de la D.O.P.Valencia <i>V. Escamilla</i>
CONCURSOS	1135	Premios Zarcillo 2015 <i>SeVi</i>
EXTRANJERO	1136	El vino biológico en Europa <i>Carlo Flamini - Il Corriere Vinicolo</i>
	1138	Crece el precio del viñedo francés <i>V.E.</i>
	1139	China volverá a tirar del consumo mundial de vino <i>A. López</i>
	1140	Casa de Douro busca representatividad para los pequeños <i>Marc Barros</i>
EMPRESAS	1168	Feliz 70 aniversario a La Semana Vitivinícola <i>Domingo Valiente</i>
ACEITE	1144	Balance de campaña del aceite de oliva <i>SeVi</i>
	1148	Ventas de aceites por Anierac <i>SeVi</i>
	1149	MERCADOS ACEITE Y VINO
	1166	OFERTAS Y DEMANDAS

Y además en www.sevi.net

ENOLOGÍA

Screening de la fracción volátil minoritaria del vino de Gual
S.J. Pérez y J.P. Pérez

ECONOMÍA

Consumo de vino en hogar hasta abril 2015
V.E.

Exportaciones vitivinícolas españolas
SeVi



Surcos al natural

Número 7
Junio
2015

nº 7, junio 2015

Edita:



Directora

Cristina Salamero

Consejo de Redacción

Javier Rincón, Pablo Munilla, Jesús Nogués, Luis Marruedo, Enrique Novales, Francisco Javier Martínez Baigorri, Carlos Cacho, Miguel Ángel Ena, José Francisco Aranda, Luis Miguel Ginto, Matilde Cabrera, Francisco Jordán, Francisco José López, Eduardo Viñuales, Susana Escobar y Concepción Gil

Suscripciones a la publicación
y publicidad

Sociedad Aragonesa de Gestión
Agroambiental (SARGA)
Teléfono: 976 07 00 00
Correo electrónico:
surcosalnatural@sarga.es

Diseño e impresión

Tipolínea

Depósito Legal:

Z-1.856-2012

Imagen de portada:
Gobierno de Aragón

Sus datos personales se obtienen para formar parte de ficheros responsabilidad de Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA), único destinatario de la información aportada voluntariamente por usted. Estos ficheros se utilizan exclusivamente para gestionar el envío de la revista agraria "Surcos al Natural". Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición podrán ser ejercidos mediante escrito dirigido a Calle Pablo Ruiz Picasso, 65 Edificio A-3ª planta 50018 Zaragoza o en lopd@sarga.es. En cualquier momento, si usted no desea recibir más esta publicación indíquelo escribiendo un correo electrónico a la dirección surcosalnatural@sarga.es con el asunto BAJA SURCOS, o a través de correo postal en la dirección anteriormente indicada.



Actualidad al natural

Agenda	4
Editorial	5
Tema central: La fuerza del Ebro, un acto de convivencia	6
Actualidad del Departamento	11

Aproximación al natural

Nuestro agro:	
La semilla certificada como garantía de calidad.	
Los postcontroles.....	14
Más de 25 años de modernización de regadíos en Aragón.....	15
Nuestra fauna:	
Aves esteparias: patrimonio de los secanos	16
Proyecto LIFE: Visión europeo	18
Nuestra flora:	
Malas hierbas peligrosas en agricultura.....	19
Sotos y árboles de ribera.....	20
En primera persona:	
La naturaleza forma: alumnos del IFA de Jaca.....	22
Nuestra ganadería:	
Centro de Inseminación de Porcino.....	24
Modificación de la regulación de las explotaciones ganaderas	26
Nuestro desarrollo rural:	
Decreto sobre aprovechamiento recolección trufas silvestres	27
Apps de utilidad para el agricultor	28
Aprovechamientos forestales	30

Sentir al natural

Pasamos un día con...	
Personal del laboratorio agroalimentario.....	31
De paseo por... El Jardín de Rocas de Espacio Alfranca.....	32
Estuvimos en... ..	34
Cuidamos nuestro entorno	
Cerca de 1.250 personas para prevenir y extinguir incendios en Aragón	35
Actuaciones en materia de prevención de residuos.....	36
"Nueva regulación para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos" y "Observatorio Pirenaico del Cambio Climático"	37
Para los más pequeños... Huerto en tu terraza	38

Aragón y el mundo al natural

Una vuelta al mundo	39
Nuestros paisajes... Sierra de Santo Domingo	40
Gastronomía y alimentación:	
Etiquetado en origen de especies ganaderas	42
GUSAPIR, sabores del Pirineo	44

Participación al natural

Curiosidades	45
Instantes y paisajes rurales	46
El Departamento responde	46

AEFA	pg 3
AFRASA	pg 23
AGCO - Fendt	pg 77
AGCO - Massey Ferguson	pg 29
AGROIN	pg 19
AGROMED	pg 87
ARVSTA	pg 21
ASFERT	pg 43
ATENS	pg 67
ATLANTICA AGRICOLA	pg 37 / int contraportada
BAVER	pg 35
BIOIBERICA	pg 49
C.Q. MASSÓ	pg 17
CAPA	pg 55
CARBOTECNIA	pg 61
CODIAGRO	pg int. portada / 5
COMPO Expert	pg 69
DAYMSA	pg 31
ECONEX	pg 15
FENDTGÜINOS	pg 27
FERTINAGRO	pg 59
FUNDACIÓN SANO Y SOSTENIBLE	pg 63
GOWAN	pg 47
GRUPO AGROTECNOLOGIA	pg 33 / 65
HUERTO URBANO	pg 26
IDAI NATURE	pg 39
INTERGAL	pg 51
IQV	pg 53
JISA	pg 13
KOPPERT	pg 85
LABIN	pg 42
LAINCO	pg 89
LIDA	pg 41
LUQSA	pg 81
MERISTEM	pg 25
PLYMAG	pg 73
PROBELTE	pg 75
PRUEBA TU COCHE	pg 20
SANITRADE	pg 79
SAPEC	pg 45
SEIPASA	contraportada
SIPCAM IBERIA	pg 83
TRADECORP	pg 11
TRY COMPANY	pg 4
VITAFIXOL	pg 57

EDICIONES AGROTÉCNICAS, S.L. a los efectos previstos en el artículo 32.1, párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de TERRALIA, o partes de ellas, sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier acto de explotación (reproducción, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, etc.) de la totalidad o parte de las páginas de TERRALIA, precisará de la oportuna autorización, que será concedida por CEDRO mediante licencia dentro de los límites establecidos en ella.



Sumario

Noticias del Sector	5
AEFA Al día	6
Noticias del Sector	8
Entrevista	44
Noticias del Sector	54
<i>Diplademia sanderi</i>	60
Pichín el tomate parlanchín	70
Maquinaria	72
Motor	80

30 JUL. 2015

ABONOS TRY

AMINOÁCIDOS SÍNTESIS

- Anti-estrés
- Mayor brotación
- Frutos de mayor tamaño
- Mayor coloración

NOVEDOSOS



EFICACES

NPK LÍQUIDOS
DE RÁPIDA
ASIMILACIÓN

SEGUROS

MEZCLAS LÍQUIDAS
DE MICROELEMENTOS
COMPLEJADOSQUELATOS LÍQUIDOS
CORRECTORES CARENCIAS

- Muy asimilables
- Muy alta corrección de las carencias



ECOLÓGICOS

DIRECTOR: Carlos de Liñán Carral
PUBLICIDAD: Ediciones Agrotécnicas
Tf: 91 547 35 15 - Web: www.terralia.com
DEPÓSITO LEGAL: M-40991/97 ISSN: 1138-6223

VISÍTANOS EN
www.abonostry.es

5 Events

Dairying

- 6 Five tips for better milking
10 Limited platform, but huge performance

Drystock

- 14 The Newford beef herd
16 Suckler calf-to-beef systems
18 Finishing hill lambs

Farm management

- 20 Are you sure you have a strategy?
22 Perfect farm partnerships
24 Don't miss these tax breaks

Soils focus

- 26 Mutual benefits: tillage farmers apply pig manure
28 Rocket fuel for crops: hen manure
30 Moles: with gravel or not?
32 The ideal time to lime

Tillage

- 34 Oats on a roll

Forestry

- 36 Hands-on forestry

Botanic Gardens

- 38 Wondrous woods



**SOIL
MANAGEMENT**
Get the best out of
poultry manure in
spring barley

>> 28

Today's farm is a bi-monthly publication produced in a joint venture between Teagasc and the Agricultural Trust, publishers of the *Irish Farmers Journal* and *The Irish Field*.

Editor: Mark Moore | Editorial team: Alison Maloney, Joanne Carroll and Eric Donald
Group production editor: Garrett Allen
Sub-editors: Regina Horan and Brian Murphy
Cover design: Design at DBA | Imaging: Owen McGauley
Printing: Boylan Print Group, Drogheda, Co Louth | Advertising: Frank McGouran
All Media Matters (01) 4941071 086-8111567 sales@allmediamatters.com

All editorial enquiries to: Teagasc, Oak Park, Carlow
Tel: (059) 9170200 Fax: (059) 9183498
e-mail: mark.moore@teagasc.ie | web: www.teagasc.ie

The publishers do not accept responsibility for any private and trade advertisements or advertising insertions included in this publication. Occasional reference in this magazine to trade names and proprietary products may be inevitable. No endorsement of named products is intended, nor is any criticism implied of similar products which are not mentioned.

Cover | Teagasc tillage adviser Conor Dobson, Gerald Potterton, a tillage farmer near Trim, Paraic Fay of CLW planners and Luke Bogue, a Cavan pig producer. Luke sends pig manure for spreading on Gerald's tillage fields. Read more about the CANTOgether project on page 26.

COMMENT



Mark Moore
Editor,
Today's Farm

What's your strategy?

As an editor for nearly 25 years I like a clear separation between the advertising and the stories in a magazine. In the story about a business strategy course which Teagasc and the Michael Smurfit Business School are offering (see P20) I could be accused of mixing the two.

In the article, I describe the experience and views of the 21 farmers who participated in this challenging course last year. The participants came from Tipperary, Cork, Clare, Waterford, Kildare, Louth, Monaghan and Meath and the group contained dairy, beef, tillage and pig farmers. So you could say we had a representative sample!

The key point is that in an anonymous survey, every single farmer said that their business would benefit from their participation.

This course will run again this autumn and I am happy to plug it, because I believe that having a well-formulated strategy has never been more important for farmers of all types.

Cén straitéis atá agat?

Agus mé mar eagarthóir le nach mór 25 bliana, is maith liom deighilt ghlán a dhéanamh idir na fógraí agus na scéalta in irisleabhar. Sa scéal mar gheall ar chúrsa Straitéis Ghnó atá á thairiscint ag Teagasc agus Scoil Ghnó Michael Smurfit (féach leathanach 20), d'fhéadfaí a chur i mo leith go bhfuil an dá rud á meascadh agam.

Déanaim cur síos san alt ar thaithí agus ar thuairimí an 21 fheirmeoir a bhí páirteach sa chúrsa dúshlánach seo anuraidh. Tháinig an dream a bhí páirteach as Tiobraid Árann, Corcaigh, Port Láirge, Cill Dara, Lú, Muineachán agus An Mhí; bhí feirmeoirí déiríochta, mairteola, curaíochta agus muc sa ghrúpa. Mar sin d'fhéadfaí a rá go raibh sampla ionadaíoch againn!

Is é an príomhphointe ná go ndúirt gach feirmeoir i suirbhé gan ainmneacha luaite go mbainfeadh an gnó acu tairbhe as iad a bheith páirteach sa chúrsa. Beidh an cúrsa ar siúl arís an fómhar seo chugainn agus táim sásta é a mholadh toisc go gcreidim nach raibh sé riamh chomh tábhachtach is atá sé anois go mbeadh straitéis dea-bheartaithe ag feirmeoirí de gach sórt.

sommaire

Couverture : « Cette truffe de Chine qui nous fait trembler »...
Négociant sur le marché d'Ala,
en novembre 2014. (Ph. Pierre Sourzat)

Vie fédérale

La FFT dans les truffières charentaises	4
Décryptage du génome du chêne	4
Assemblée générale de la FFT	5
Le Parlement européen et la trufficulture	6
Jean Grente : Un pionnier de la recherche disparaît	6

Chine (1)

La collecte et les marchés aux truffes en Chine	7
---	---

Recherche

Nécessité de prendre en compte les réserves en eau utile du sol dans le choix des sites pour la plantation de nouvelles truffières à <i>Tuber melanosporum</i>	11
Soutenance de la thèse d'Elisa Taschen	16
Un exemple à suivre	16

Vie des régions

• Aquitaine Katja Richter et Jean Demerson intronisés à Périgueux	17
• Grand Est Le CFPPA du Lycée agricole de Chaumont confirme sa mission de formation autour de la truffe de Bourgogne	17
• Languedoc-Roussillon AG de la Fédération Régionale des Trufficulteurs	18
• Midi-Pyrénées Bénéfice forfaitaire dans le Lot Soutien de Jean Launay à la Station trufficole du Montat L'été et l'hiver à Lalbenque Congrès International sur les champignons mycorhiziens comestibles Le calendrier des trufficulteurs de Martel	18
• Centre Visite du président de la FFT	19
• PACA AG du syndicat du Vaucluse Session 2015 "Truffières et expérimentations : présentation de résultats et perspectives"	19
	21

Chiens truffiers

Résultats du Championnat et de la Coupe de France 2015	22
--	----

International

Rencontre des présidents du GETT à Salon-de-Provence	23
--	----

Note de lecture

La naissance des truffes et leur détection...au radar	24
---	----

Dans notre prochain numéro :
Chine (2) : La récolte des truffes de Chine dans la forêt de la région de ALA.

S'adapter pour avancer

Au séminaire de Périgueux, en septembre 2014, le conseil d'administration avait tracé la feuille de route des principales actions que la FFT voulait mettre en place pour le développement et la défense de la trufficulture et des trufficulteurs. L'AG de la FFT, qui s'est tenue à Jarnac le 6 uin, a été l'occasion de faire le point et de confirmer les orientations qui ont été prises. Si certaines revendications, comme l'éligibilité des truffières dans la PAC, ont déjà été obtenues, il y a encore un long chemin à faire, pour obtenir, en France et en Europe, une véritable reconnaissance de la trufficulture comme une filière à part entière.

Avec les enjeux économiques, promotionnels et environnementaux que représente la trufficulture dans nos départements et régions et, face à la montée en puissance d'autres pays producteurs, il est indispensable d'avoir une Fédération Française forte et structurée.

Tout en continuant à œuvrer pour faire aboutir les choix de développements décidés au séminaire, cette année va être en grande partie consacrée à la restructuration interne de la FFT. La refonte des statuts et la recherche de nouvelles ressources financières, pour assurer et renforcer son fonctionnement, sont aujourd'hui primordiales pour que la FFT mène à bien ses missions.

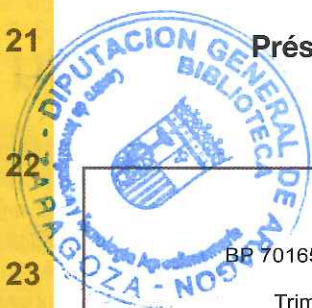
Crise oblige, les règles du jeu ont changé et les changements ne vont certainement pas s'arrêter là. Tous les acteurs de la filière truffe doivent, chacun à leur niveau, avoir une capacité d'union, d'adaptation, de réactions et de propositions face à ces changements économiques, administratifs et législatifs.

Le financement de l'expérimentation, des projets de recherches et de nos techniciens ; les avancées législatives et professionnelles ; le soutien au développement des plantations et aux actions de promotions par nos régions et départements... dépendront en grande partie de nos capacités d'adaptation et d'organisation.

C'est un nouveau challenge, et la FFT va s'employer à trouver les moyens de le relever.

Michel TOURNAYRE,

Président de la Fédération française des trufficulteurs



Le trufficulteur
Connaître, produire, savourer les truffes

BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 PÉRIGUEUX CEDEX

Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60

Trimestriel - Abonnement annuel : 36 €, prix au n° : 9 €

Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016

Parution : mars, juin, septembre, décembre.

Organe d'informations de la trufficulture

Édité par la F.F.T. : 7 bis, rue du Louvre - 75001 PARIS - Tél. 01 42 36 03 29

Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux

Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges

Directeur de la publication et de l'information : Michel TOURNAYRE

Rédacteur en chef : Jean-Charles SAVIGNAC

Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex

Tél. 05 53 08 81 83 - Télécopie : 05 53 09 55 60